

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 26.06.2020 г. протокол № 6

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
05.03.01 Геология

Профиль подготовки
Гидрогеология и инженерная геология

Вид программы

Академический бакалавриат

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Год начала подготовки: 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель(и) работодателя:
Начальник ОСП ООО «ММСК»

в г. Воронеж

Плаксенко Плаксенко А.Н.

должность, подпись, ФИО

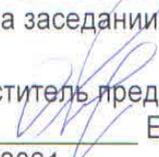


Воронеж 2020

Утверждение изменений в ООП для реализации в 2021/2022 учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 / 2022 учебном году на заседании ученого совета университета 31.08.2021 г. протокол № 6

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

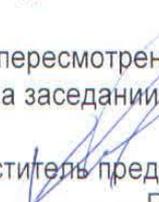

_____ Е.Е. Чупандина

01.09.2021 г.

Утверждение изменений в ООП для реализации в 2023/2024 учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании ученого совета университета 30.05.2023 г. протокол № 6

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»


_____ Е.Е. Чупандина

16.06.2023 г.

Утверждение изменений в ООП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета __.__.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____ Е.Е. Чупандина

__.__.20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Наименование ООП; квалификация, присваиваемая выпускникам	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Общая характеристика ООП	4
1.4 Требования к абитуриенту	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3. Планируемые результаты освоения ООП	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	7
4.1. Календарный учебный график	7
4.2. Учебный план	7
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая их аннотации	7
4.4. Программы практик, включая их аннотации	7
5. Ресурсное обеспечение	8
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	9
7. Система оценки качества освоения обучающимися ООП	10
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	10
7.2. Итоговая / государственная итоговая аттестация выпускников	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы	12
Приложения 1-11	13

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ», профиль Гидрогеология и инженерная геология

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр

1.2. Нормативные документы:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.03.01 Геология высшего образования, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7.08.2014 г. № 954;

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель реализации ООП

Цель ООП подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 Геология - развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (ОК) и профессиональных компетенций (ОПК, ПК) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, своей целью имеет формирование социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

В области обучения целью ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Гидрогеология и инженерная геология, является удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием, прежде всего в области гидрогеологии и инженерной геологии; накопление, сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества; формирование общенаучных и профессиональных компетенций и получение профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

1.3.2. Срок освоения ООП: 4 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц (ЗЕТ). Объем контактной работы 3856 (час).

Трудоемкость ООП указывается в зачетных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает в себя занятия лекционного типа, практические, лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, время на контроль самостоятельной работы.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ установленного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, высшем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология области профессиональной деятельности академического бакалавра с профилем подготовки «Гидрогеология и инженерная геология» включают:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем в сфере гидрогеологии и инженерной геологии;
- инженерно-геологические изыскательские организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу питьевых, минеральных и технических подземных вод;
- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач по охране и рациональному по использованию природной среды.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются: планета Земля, литосфера, геологическая среда, горные породы, грунтовая толща, подземные воды, поверхностные воды, инженерные сооружения; водные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы; геохимические и геофизические поля, экологические состояние геологической среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль «Гидрогеология и инженерная геология», выпускник академического бакалавриата должен быть готов к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- научно-производственной.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль «Гидрогеология и инженерная геология», должен быть готов решать профессиональные задачи в следующих видах профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении полевых геологоразведочных работ с использованием современных методов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований и информационно-технических средств;
- участие в проведении работ на экспериментальных гидрогеологических и инженерно-геологических участках, площадках и полигонах, с применением специальных установок, моделей, лабораторного и полевого гидрогеологического и инженерно-геологического оборудования и приборов;
- участие в составлении разделов научно-технических отчётов, обзоров, пояснительных записок;

- участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований;

б) научно-производственная деятельность:

- участие в подготовке полевого гидрогеологического и инженерно-геологического оборудования, снаряжения и приборов;
- участие в проведении полевых гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств и установок;
- участие в сборе и обработке полевых гидрогеологических и инженерно-геологических данных, в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в составлении гидрогеологических и инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утверждённым формам.

3. Планируемые результаты освоения ООП

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (**ОК-1**);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (**ОК-2**);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (**ОК-3**);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (**ОК-4**);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (**ОК-5**);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**ОК-6**);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (**ОК-7**);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (**ОК-8**);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (**ОК-9**).

общепрофессиональными (ОПК):

- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (**ОПК-1**);
- владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук (**ОПК-2**);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (**ОПК-3**);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (**ОПК-4**);

- способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (**ОПК-5**);

профессиональными компетенциями (ПК) в научно-исследовательской деятельности:

- способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач в области геофизики (**ПК-1**);
- способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований в области геофизики (**ПК-2**);
- способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (**ПК-3**);

профессиональными компетенциями (ПК) в научно-производственной деятельности:

- готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в области геофизики (**ПК-4**);
- готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в области геофизики (**ПК-5**);
- готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам (**ПК-6**).

Матрица соответствия указанных компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1. Календарный учебный график.

Календарный план учебного графика представлен в Приложении 2.

4.2. Учебный план

Учебный план представлен в Приложении 3.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая их аннотации

В рамках ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль "Гидрогеология и инженерная геология" разработаны рабочие программы дисциплин, аннотации к которым приведены Приложении 9.

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, ООП бакалавриата содержит блок Б.2 Практики, представляющий вид дисциплин (модулей), непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения курсов дисциплин, вырабатывают

практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

4.4.1. Программы учебных практик

При реализации ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль «Гидрогеология и инженерная геология» предусматриваются следующие типы учебных практик:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая;
 - учебная практика геоэкологическая, полевая;
 - учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая;
 - учебная практика гидрогеологическая, полевая;
 - учебная практика инженерно-геологическая, полевая.
- Аннотации рабочих программ всех практик приведены в Приложении 10.

4.4.2. Программы производственных практик.

При реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль «Гидрогеология и инженерная геология» предусматриваются следующие типы производственной практики:

- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая;
- производственная практика, научно-исследовательская работа;
- производственная практика, преддипломная.

Аннотация программ производственных практик приведены в Приложении 10.

4.4.3. Программа научно-исследовательской работы.

Данный раздел включается в ООП в случае, если один из видов учебной практики заменяется научно-исследовательской работой (для магистров/аспирантов).

5. Ресурсное обеспечение

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает: *в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).*

Библиотечно-информационное обеспечение при реализации ООП бакалавриата полностью удовлетворено учебными и учебно-методическими пособиями по всем дисциплинам, включая практики (Приложение 4). Студенты имеют возможность беспрепятственного доступа к библиотечным ресурсам ВГУ и геологического факультета, для получения информации по всем основным разделам гидрогеологии и инженерной геологии. Обучающиеся могут использовать учебные компьютерные классы со специализированные учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет.

Обучающимся обеспечен удаленный доступ, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, в соответствии с утвержденным учебным планом (Приложение 5).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам (ЭУК и/или MOOK), указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и(ли) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): 1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru/>; 2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>; 3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>; 4. Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) <http://rucont.ru>. 5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru>.

Реализация ООП направления 05.03.01 Геология обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ВГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора (Приложение 6).

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Отдел по социальной работе (ОпСР);
- Отдел по воспитательной работе (ОпВР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Спортивный клуб (в составе ОпВР);
- Концертный зал ВГУ (в составе ОпВР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе ОпВР).

Системная работа ведется в активном взаимодействии с:

- Профсоюзной организацией студентов;

– Объединенным советом обучающихся, в который входят следующие студенческие организации:

- 1) Уполномоченный по правам студентов ВГУ;
- 2) Студенческий совет ВГУ;
- 3) Молодежное движение доноров Воронежа «Качели»;
- 4) Клуб Волонтеров ВГУ;
- 5) Клуб интеллектуальных игр ВГУ;
- 6) Юридическая клиника ВГУ и АЮР;
- 7) Creative Science, проект «Занимательная наука»;
- 8) Штаб студенческих отрядов ВГУ;
- 9) Всероссийский Студенческий Турнир Трёх Наук;
- 10) Редакция студенческой газеты ВГУ «Воронежский УниверCity»;
- 11) Пресс-служба ОСО ВГУ «Uknow»;
- 12) Туристический клуб ВГУ «Белая гора»;
- 13) Спортивный клуб ВГУ «Хищные бобры»;
- 14) Система кураторов для иностранных студентов Buddy Club VSU

– Студенческим советом студгородка;

– Музеями ВГУ;

– Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;

– Молодежным правительством Воронежской области;

– Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 9 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», Лазаревское / Роза Хутор, Крым (пос. Береговое).

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Отдел развития карьеры и бизнес-партнерства.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

7. Система оценки качества освоения обучающимися ООП

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Гидрогеология и инженерная геология оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета; Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ООП бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология в полном объеме.

ГИА направлена на установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО и проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся распоряжением декана геологического факультета закрепляется руководитель ВКР из числа научно-педагогических работников Университета и, при необходимости, консультант (консультанты).

Тематика ВКР должна соответствовать профилю программы, задачам подготовки выпускника, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки.

Тема ВКР бакалавриата, как правило, предлагается научным руководителем студента, но может быть предложена обучающимся (в случае обоснованности целесообразности разработки ВКР для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по письменному заявлению обучающегося).

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи выбранной профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита работы осуществляется на заседании государственной аттестационной (экзаменационной) комиссии и предусматривает:

- представление председателем ГАК (ГЭК) обучающегося, оглашение темы работы, руководителя ВКР;
- доклад по результатам работы (с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);
- вопросы защищаемому;
- выступление руководителя или оглашение секретарем ГЭК его отзыва на ВКР;
- ответы защищаемого на замечания рецензента (при наличии);
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово выпускника.

По окончании запланированных защит ВКР ГЭК проводит закрытое совещание, на котором определяются оценки по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы

При реализации ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология для обеспечения качества подготовки обучающихся используются также следующие нормативно-методические документы и материалы:

При реализации ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология для обеспечения надлежащего уровня подготовки обучающихся используются также следующие нормативно-методические документы и материалы:

Положение о порядке формирования и освоения обучающимися Воронежского государственного университета факультативных и элективных дисциплин;

Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете;

Положение об электронной информационно-образовательной среде Воронежского государственного университета;

Положение об электронных учебных курсах Воронежского государственного университета, реализуемых в образовательном портале "Электронный университет ВГУ";

Инструкция. Общие рекомендации по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.

Временное положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования с применением дистанционных образовательных технологий.

Регламент проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Воронежском государственном университете.

Разработчики ООП:

Декан геологического факультета

Ненахов В.М.

Руководитель (куратор) программы

Зинюков Ю.М.

Программа рекомендована Ученым советом геологического факультета от 28.05.2020 г. протокол № 0300-20-08.

Приложение 1

МАТРИЦА

соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств

	Наименование дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Формы оценочных средств		
		ОК-1: обладать способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-2: обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-3: обладать способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-4: обладать способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-5: обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-6: обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-7: обладать способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-8: обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-9: обладать способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация	
Блок 1	Базовая часть												
	История		+									К	экзамен
	Философия	+										К	зачет с оценкой
	Иностранный язык					+	+	+				К	зачет, экзамен
	Безопасность жизнедеятельности									+		К	зачет
	Математика							+				К	зачет, экзамен

	Физика							+			К	зачет, экзамен
	Экология		+								С	зачет
	Экономика			+							Т	экзамен
	Геология полезных ископаемых							+			С, Т	экзамен
	Русский язык для устной и письменной коммуникации						+				Т	зачет
	Экологическая геология				+			+			С	зачет
	Физическая культура и спорт								+			зачет
	Правоведение				+						С	зачет
Блок 1	Вариативная часть											
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту								+			зачет
	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно- геологических работ				+						С	экзамен
	Основы водного законодательства				+						С	зачет
	Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии				+						С	зачет
Блок 2	Вариативная часть											
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая							+				зачет с оценкой

	Учебная практика геоэкологическая, полевая							+					3сО
	Учебная практика гидрогеологическая, полевая							+					3сО
	Учебная практика инженерно- геологическая, полевая							+					3сО
	Производственная практика, научно- исследовательская работа								+				3сО
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая							+					3

	Наименование дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					Формы оценочных средств	
		ОПК-1: обладать способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ОПК-2: обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	ОПК-3: обладать способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	ОПК-4: обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5: обладать способностью использовать в отрасли нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
Блок 1	Базовая часть							
	Математика			+			К	зачет, экзамен
	Информатика			+	+		С	зачет, экзамен
	Физика		+				К	зачет, экзамен
	Химия			+			К	экзамен
	Экология	+					С	зачет
	Общая геология	+			+		КУ, С	зачет, экзамен
	Историческая геология с основами палеонтологии		+	+			С	экзамен

	Структурная геология			+	+		КУ, С	экзамен
	Геология полезных ископаемых	+					С, Т	экзамен
	Геология России		+	+			КУ, С	экзамен
	Геотектоника	+	+				С	экзамен
	Геофизика			+			С	зачет, экзамен
	Минералогия с основами кристаллографии		+	+			Т, ПЗ	зачет, экзамен
	Петрография		+	+			Т, ПЗ	зачет, экзамен
	Геохимия			+			Т	экзамен
	Гидрогеология			+		+	ПЗ	зачет
	Инженерная геология и геокриология	+	+			+	ПЗ, С	экзамен
	Экологическая геология			+			С	зачет
Блок 1	Вариативная часть							
	Геодезия			+			К	зачет
	Геоэкология		+				ПЗ, О	зачет
	Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии				+		Т, ПЗ	зачет
	Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии				+		ПЗ, О	зачет
	Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований					+	ПЗ	зачет
	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ					+	С	экзамен
	Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии				+		ПЗ	зачет
	Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии				+		ПЗ	зачет
	Основы водного законодательства					+	С	зачет

	Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии					+	С	зачет
	Поиски и разведка подземных вод	+					ПЗ, С	зачет
	Основы водного хозяйства					+	Э, О	зачет
	Гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий					+	Э, О	зачет
Блок 2	Вариативная часть							
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая	+						зачет с оценкой
	Производственная практика, научно-исследовательская работа				+			зачет с оценкой
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая	+						зачет

	Наименование дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции						Формы оценочных средств	
		ПК-1: обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-2: обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-3: обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-4: обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-5: обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-6: обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
Блок 1	Базовая часть								
	Геофизика	+				+		С	зачет, экзамен
	Петрография		+					Т, ПЗ	зачет, экзамен
	Структурная геология						+	КУ, С	экзамен
	Геохимия	+						Т	экзамен
Блок 1	Вариативная часть								
	Гидрогеология нефтегазовых месторождений	+				+		ПЗ, С	зачет
	Литология	+	+					Т	Э
	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	+						К	Э

	Геоэкология			+			+	ПЗ, О	зачет
	Геоморфология и четвертичная геология		+		+		+	О	зачет
	Гидрология и климатология	+			+			ПЗ, Т	зачет
	Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии			+			+	Т, ПЗ	зачет
	Гидрогеоэкология	+			+			ПЗ, О	экзамен
	Геокриология	+	+				+	ПЗ, О	зачет
	Специальная гидрогеология	+	+				+	ПЗ, КР, О	экзамен
	Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии			+			+	ПЗ, О	зачет
	Грунтоведение	+	+				+	ПЗ, О	зачет
	Гидрогеохимия	+	+				+	ПЗ, О	экзамен
	Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований	+			+			ПЗ	зачет
	Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания			+	+			ПЗ, Э, С	зачет
	Методы гидрогеологических исследований	+			+			ПЗ, КР	зачет
	Механика грунтов	+	+					ПЗ, О, С	экзамен
	Инженерная геодинамика	+			+		+	ПЗ, КР, О	экзамен
	Динамика подземных вод	+			+			ПЗ, О	экзамен
	Основы криогенеза литосферы	+		+				К	зачет
	Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов				+		+	ПЗ, О	зачет

	Инженерные сооружения	+	+					Т, Э, О	экзамен
	Геохимия техногенеза	+			+			ПЗ, О	экзамен
	Гидрогеология месторождений полезных ископаемых				+		+	ПЗ, Т, О	экзамен
	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ			+	+			С	экзамен
	Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии			+	+		+	ПЗ, Т	зачет
	Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии			+	+		+	ПЗ, Т	зачет
	Основы водного законодательства			+	+			С	зачет
	Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии			+	+			С	зачет
	Минеральные и термальные воды	+	+			+		ПЗ, С	зачет
	Минеральные и подземные воды Центрально-Черноземного региона	+	+			+		ПЗ, С	зачет
	Геохимия техногенных ландшафтов	+			+			ПЗ, О	зачет
	Инженерно-геологическое ландшафтоведение	+			+			ПЗ, О	зачет
	Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ				+		+	ПЗ, Т, О	зачет
	Литомониторинг			+		+		ПЗ, О	экзамен
	Гидрогеомониторинг			+		+		ПЗ, О	экзамен
	Мелиоративная гидрогеология				+		+	ПЗ, С	зачет

	Техногенная гидрогеология				+		+	ПЗ, О, Э	зачет
	Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ				+		+	Э, С	зачет
	Региональная гидрогеология	+			+			ПЗ, Э	зачет
	Гидрогеологические и инженерно-геологические условия Центрально-Черноземного региона	+	+					ПЗ, Э	зачет
	Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов		+	+				Т, ПЗ, О	зачет
	Оценка техногенного воздействия на гидросферу		+	+				Т, ПЗ, О	зачет
	Поиски и разведка подземных вод				+	+		ПЗ, С	зачет
	Основы водного хозяйства	+			+			Э, О	зачет
	Моделирование природно-технических экосистем		+	+				Э, Т	зачет
	Гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий	+		+				Э, О	зачет
	Техническая мелиорация				+	+		ПЗ, Э, О	зачет
	Определяющие уравнения для грунтов	+		+				ПЗ, Э, О	зачет
	Инженерная геология месторождений полезных ископаемых	+			+			О	зачет
	Инженерная геология нефтегазовых месторождений	+			+			О	зачет
	Методы геоэкологических исследований	+			+			ПЗ, О	зачет
	Современные модели инженерно-технических конструкций	+	+					Э, Т	зачет

Блок 2	Вариативная часть								
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая						+		зачет с оценкой
	Учебная геоэкологическая практика, полевая			+	+		+		зачет с оценкой
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая	+	+				+		зачет с оценкой
	Учебная гидрогеологическая практика, полевая			+	+		+		зачет с оценкой
	Учебная инженерно-геологическая практика, полевая			+	+		+		зачет с оценкой
	Производственная практика, научно-исследовательская работа	+	+	+					зачет с оценкой
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая				+	+	+		зачет
	Производственная практика, преддипломная	+	+	+	+	+	+		зачет с оценкой
ФТД	Вариативная часть								
	Методы геоэкологических исследований		+					С	зачет
	Современные модели инженерно-технических конструкций	+						О	зачет

*Примечание: Т – тест, ПЗ – практическое задание; КР - курсовая работа; О – опрос, К – коллоквиум, С – собеседование, Э - эссе и др

Приложение 2

Направление подготовки 05.03.01 Геология

Профиль Гидрогеология и инженерная геология

Квалификация (степень): бакалавр срок обучения: 4 года форма обучения: очная

I. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I									*										*	*	Э	Э	К			*												Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
II									*										*	*	Э	Э	К			*												Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
III									*										*	*	Э	Э	К			*												Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
IV	Н	Н							*										*	*	Э	Э	К			*												Пд	Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

	Теоретическое обучение
Э	Экзаменационные сессии
У	Учебная практика

Н	Научно-исслед. работа
П	Производственная практика
Пд	Преддипломная практика

Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
К	Каникулы
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)

Приложение 3 Учебный план 1 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2												
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Конт роль	
ИТОГО (с факультативами)				1026								27	20		1242							33	22 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1026							27			1242								33			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)	51											54,7										
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)	54												54									
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	29												27,3									
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	29												27,3									
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	3												4									
ДИСЦИПЛИНЫ				1026	576	234	162	180		342	108	27	ТО: 18 Э: 2		918	422	138	88	196		316	180	24	ТО: 13 1/2□ Э: 3 1/3	
1	Б1.Б.01	История	Экз	144	54	18		36		54	36	4													
2	Б1.Б.02	Философия												ЗаО	108	38	12		26		70		3		
3	Б1.Б.03	Иностранный язык	За	72	36			36		36		2		За	36	26			26		10		1		
4	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	За	72	36	18		18		36		2													
5	Б1.Б.05	Математика	За	90	72	36		36		18		2,5		Экз	90	38	12		26		16	36	2,5		
6	Б1.Б.06	Информатика	За	72	54	36	18			18		2		Экз	108	38	26	12			34	36	3		
7	Б1.Б.07	Физика	За	90	72	36	36			18		2,5		Экз	90	38	12	26			16	36	2,5		
8	Б1.Б.08	Химия	Экз	144	72	18	54			36	36	4													
9	Б1.Б.09	Экология												За	108	52	26		26		56		3		
10	Б1.Б.10	Общая геология	За	108	54	36	18			54		3		Экз	108	36	12	12	12		36	36	3		
11	Б1.Б.18	Минералогия с основами кристаллографии	За	72	36	18	18			36		2		Экз	144	52	26	26			56	36	4		
12	Б1.В.05	Геоэкология												За	72	50	12	12	26		22		2		
13	Б1.В.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	54	54			54						За	54	54			54						

Курс 2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4													
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				1116									29,5			1224									32,5	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									27,5	20 4/6		1224									32,5	22 1/6
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54												56										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54												54										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27												28,2										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27												28,2										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3												4										
ДИСЦИПЛИНЫ				1116	576	234	180	162		396	144	29,5	ТО: 18 Э: 2 2/3		900	434	124	102	208		322	144	23,5	ТО: 13 1/2 Э: 2 2/3		
1	Б1.Б.03	Иностранный язык	За	54	36			36		18		1,5		Экз	90	26			26		28	36	2,5			
2	Б1.Б.11	Историческая геология с основами палеонтологии	Экз	180	72	36	36			72	36	5														
3	Б1.Б.12	Структурная геология	Экз КР	144	72	36	36			36	36	4														
4	Б1.Б.13	Экономика												Экз	108	38	12		26		34	36	3			
5	Б1.Б.17	Геофизика	За	72	36	18	18			36		2		Экз	108	38	26	12			34	36	3			
6	Б1.Б.19	Петрография	Экз	144	72	36	36			36	36	4														
7	Б1.Б.20	Геохимия												Экз	108	38	12		26		34	36	3			
8	Б1.Б.21	Гидрогеология												За	108	38	26	12			70		3			
9	Б1.Б.24	Экологическая геология	За	72	36	18	18			36		2														
10	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	За	36	36	18	18					1														
11	Б1.В.02	Литология	Экз	144	54	36	18			54	36	4														
12	Б1.В.04	Геодезия	За	72	36		18	18		36		2														
13	Б1.В.06	Геоморфология и четвертичная геология												За	72	38	12		26		34		2			
14	Б1.В.07	Гидрология и климатология												За	108	64	12	26	26		44		3			
15	Б1.В.08	Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии												За	72	50	12	26	12		22		2			

16	Б1.В.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		54	54			54					3а	54	54			54						
17	Б1.В.ДВ.02.01	Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии	3а	72	36	18	18			36		2												
18	Б1.В.ДВ.02.02	Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии	3а	72	36	18	18			36		2												
20	Б1.В.ДВ.03.01	Основы водного законодательства											3а	72	50	12	26	12		22		2		
21	Б1.В.ДВ.03.02	Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии											3а	72	50	12	26	12		22		2		
22	ФТД.В.01	Методы геоэкологических исследований	3а	72	36	18		18		36		2												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) 3а(7) КР										Экз(4) 3а(6)											
ПРАКТИКИ			(План)																					
	Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая												3аО	216	3			3		213		6	4
	Б2.В.04(У)	Учебная практика гидрогеологическая, полевая											3аО	108	2			2		106		3	2	
ГИА			(План)																					
КАНИКУЛЫ													1										6	

Курс 3

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6												
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				1098									29	20 2/6		1174								31	22 1/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1098									29			1174							31			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)	54,6												54,4										
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)	48													45,5									
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	28,4													29									
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	28,4													29									
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	3,1													4,5									
ДИСЦИПЛИНЫ				1098	550	196	166	188		404	144	29	ТО: 17 1/3 Э: 3		850	434	124	102	208		272	144	22	ТО: 13 Э: 3 1/6		
1	Б1.Б.14	Геология полезных ископаемых	Экз	144	68	34	34			40	36	4														
2	Б1.Б.16	Геотектоника												Экз	144	52	26		26		56	36	4			
3	Б1.Б.22	Инженерная геология и геокриология	Экз	144	50	34	16			58	36	4														
4	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	За	36	36			36				1														
5	Б1.В.03	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых												Экз	144	52	26	26			56	36	4			
6	Б1.В.09	Гидрогеоэкология	Экз	108	32	16		16		40	36	3														
7	Б1.В.10	Геокриология	За	72	50	16	34			22		2														
8	Б1.В.11	Специальная гидрогеология	Экз КР	144	48	16	16	16		60	36	4														
9	Б1.В.12	Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии	За	72	32	16	16			40		2														
10	Б1.В.13	Грунтоведение	За	108	48	16	16	16		60		3														
11	Б1.В.14	Гидрогеохимия												Экз	108	50	12	26	12		22	36	3			
12	Б1.В.15	Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований												За	72	50	12		38		22		2			
13	Б1.В.16	Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания												За	72	36	12	12	12		36		2			
14	Б1.В.17	Методы гидрогеологических исследований												За КР	72	50	12	26	12		22		2			
15	Б1.В.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		54	54			54						За	58	58			58							

Приложение 4
Информационные электронно-образовательные ресурсы

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения /значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	68
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	74
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	3544
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	230
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	3585
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	2265
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	5
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да
11.	Наличие литературы в электронном формате на ресурсах учебных дисциплин на Электронном портале ВГУ (MOODLE)	да/нет	да

Приложение 5

Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
История.	НоутбукASUSA2800S, LCD-проекторBENQPB8120 Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 217, 203
Философия.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41 Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 112п, 217п.
Иностранный язык.	Фонетический кабинет. Телевизор, видеомагнитофон, аудиомагнитофон, проектор, компьютер	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 217, 202, 115.
Безопасность жизнедеятельности.	Учебно-консультативный класс. Компьютеры (16), принтер лазерный (2), сканер, мультимедийные проекторы (3), экраны (3)	г. Воронеж, ул. Пушкинская, 16, ауд. 110.
Математика.	Компьютер на базе процессора Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41.	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 112п, 207п, 217п.
Физика.	Трифиллярный подвес, набор тел, секундомер, математический маятник, сосуд с касторовым маслом, микрометры, штангенциркули, свинцовые шарики, измерительная линейка, содальный уч. Комплекс МУК-М1, модульный уч. Комплекс МУК-М2, модульный уч. Комплекс МУК-М1, установка ФТП 1-11, установка ФТП1-7, установка ФТП1-1, установка ФТП1-6, установка ФМ-19, установка МУК-МФТ, комплекс МУК-ЭМ2	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 139, лаб. по механике и молекулярной физике
	Ламповый генератор электромагнитных колебаний, установка ФЭЛ-1, установка ФЭЛ-2, установка ФЭЛ-11, установка ФКЛ-9, установка ФЭЛ-17, установка ФКЛ-14, установка ФЭЛ-8, установка ФЭЛ-19, установка ФЭЛ-12, установка ФЭЛ-9, установка ФКЛ-18, звуковой генератор ADG-1005, комплекс МУК-ЭМ2, осциллограф С1-70	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 141, лаб. по электричеству и магнетизму
	Комплекс МУК-ОВ, комплекс МУК-ОК, установка РМС № 5, установка ФПК 11, установка ФПВ-05-4-1, установка ФПВ-05-2-2, установка ФПВ-05-3-4, установка ФПК-2, осциллограф С1-68, комплекс МУК-ОВ, поляриметр круговой СМ-3, микроскоп поляризационный	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 143, лаб. по оптике и атомной физике
Химия.	Шкаф сушильный; баня 4-х местная водяная; дистиллятор; бидистиллятор; весы лабораторные ЛБ-120А; «Ohaus»; магнитная мешалка; криотермостат	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 166, лаб. практикума по общей и

	жидкостной; термостат низкотемпературный; печь трубчатая П-1.4-40; рН-МВ метр; спектрофотометр СФ-56; фотометр КФК-5М; Компьютерная измерительная система L-micro с датчиками рН, температуры, оптической плотности; химические реактивы	неорганической химии
Общая геология.	Коллекция каменного материала, соляная кислота (10%), шкала Мооса, стенд "Стратиграфическая шкала", ноутбук 15" PackardBell (Acer) EasyNote TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB; ТВ LED 40" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080. Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 214п, лаб. общей геологии
	Геологический музей с коллекциями минералов, пород, руд.	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 202. геологический музей
Историческая геология с основами палеонтологии.	Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокляры Альтами СМ0745 (СМ0745-Т) в комплекте с цифровой камерой Altami USB 3150R6 1/2 CMOS (с адаптером 0,5 х)	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 204, лаб. палеонтологии
Структурная геология.	Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", комплект учебных геологических карт, горный компас, макет для определения элементов залегания пород, комплект аэро- и космоснимков, стереоскоп ЗРС-1 (8 шт.), измерительная линейка, ноутбук 15" PackardBell (Acer) EasyNote TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB; ТВ LED 40" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 213п, лаб. структурной геологии и аэрокосмических методов
Минералогия с основами кристаллографии.	ТВ PhilipsLED 55", ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, геохимическая таблица, периодическая таблица Д.И. Менделеева. Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 111, минералогическая лаб.
	Поляризационные микроскопы ПОЛАМ (Р-211, Р-311, С-112), МИН-8, МИН-5, МП-5 (всего 16 штук); стереоскопический поляризационный микроскоп Альтами СМ0745 (2 шт.), ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции шлифов минералов и горных пород, модели оптических индикатрис	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 112? лаб. кристаллооптики
Петрография.	Поляризационные микроскопы ПОЛАМ (Р-211, Р-311, С-112), МИН-8, МИН-5, МП-5 (всего 16 штук); стереоскопический поляризационный микроскоп Альтами	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 113, петрографическая лаб.

	СМ0745 (2 шт.), ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород	
	Микроскопы Р-312 (10 шт.). Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 117, лаб. минераграфии
Гидрогеология.	Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, прибор СПЕЦГЕО КФ-00, лабораторная посуда для определения грансостава, коэффициентов фильтрации песчаных пород и проведения химического анализа подземных вод. Электронный портал ВГУ	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 204, гидрогеологическая лаб.
Литология.	Учебная коллекция осадочных горных пород, стереоскопический микроскоп Альтами СМ0745 (9 шт.), магнит, стальные и медные иглы, стекла предметные, шлифотека, колонна сит для гранулометрического анализа, весы CAS MWP-300, микроскоп поляризационные С-311 (6 шт.), комплект фациальных карт, соляная кислота (10%), набор иммерсионных жидкостей	г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 207п, литологическая лаб.
Инженерная геология и геокриология.	Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510. Электронный портал ВГУ	Университетская пл., 1. Ауд. 205, 217.
Геология и геохимия горючих полезных ископаемых.	Геологические и тектонические карты, комплекс учебно-методических пособий	Университетская пл., 1. Ауд. 114, 203, 217.
Экологическая геология.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п.
Физическая культура. Прикладная физическая культура.	Игровой спортивный зал. Зал атлетической гимнастики. Зал борьбы. Лыжная база.	Университетская пл., 1. Московский проспект, 88. пл. Ленина, 10. ул. Хользунова 40 Д
Экономика.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	пл. Ленина, 10. Ауд. 231
Русский язык для устной и письменной коммуникации	Компьютер Intel Celeron, LCD- проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п
Правоведение	Компьютер Intel Celeron, LCD- проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п
Геодезия.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	Университетская пл., 1. Ауд. 202, 205, 217.
Геоэкология	Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф,	Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.

	иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	
Геоморфология и четвертичная геология	Лаборатория структурной геологии и аэрокосмометодов. Геоморфологические карты и карты четвертичных отложений	Университетская пл., 1. Ауд. 213п.
Гидрология и климатология	Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.
Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии.	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515. Электронный портал ВГУ	Университетская пл., 1. Ауд. 110.
Гидрогеоэкология	Лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.
Геокриология	Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 205, 110.
Специальная гидрогеология	Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.
Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии.	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 110.
Грунтоведение Инженерная геодинамика	Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава. Компьютерный класс. 10 компьютеров	Университетская пл., 1. Ауд. 205, 110.

	Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	
Гидрогеохимия Методы гидрогеологических исследований	Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.
Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований Механика грунтов	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515 Кабинет механики грунтов: сдвиговые приборы СПр, ВСВ-25, компрессионные приборы КПр-1, прибор предварительного уплотнения грунтов, сушильный шкаф	Университетская пл., 1. Ауд. 110, 114.
Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания Динамика подземных вод	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515. Электронный портал ВГУ	Университетская пл., 1. Ауд. 110.
Основы криогенеза литосферы	Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 205, 110.
Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов Инженерные сооружения	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515 Кабинет механики грунтов: сдвиговые приборы СПр, ВСВ-25, компрессионные приборы КПр-1, прибор предварительного уплотнения грунтов, сушильный шкаф. Электронный портал	Университетская пл., 1. Ауд. 110,114.
Геохимия техногенеза	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 110.
Гидрогеология месторождений полезных ископаемых Гидрогеология нефтегазовых месторождений	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 110.
Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 110.

<p>геологических работ. Экономика гидрогеологических и инженерно- геологических работ. Организация и планирование гидрогеологических и инженерно- геологических проектов. Основы водного законодательства Эколого-правовые аспекты в гидрогеологии и инженерной геологии Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии</p>		
<p>Минеральные и термальные воды Минеральные подземные воды ЦЧР</p>	<p>Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.</p>
<p>Геохимия техногенных ландшафтов Инженерно- геологическое ландшафтоведение</p>	<p>Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава.</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 205</p>
<p>Литомониторинг</p>	<p>Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515 Кабинет механики грунтов: сдвиговые приборы СПр, ВСВ-25, компрессионные приборы КПр-1, прибор предварительного уплотнения грунтов, сушильный шкаф. Электронный портал ВГУ</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 110, 114.</p>
<p>Гидрогеомониторинг Мелиоративная гидрогеология Техногенная гидрогеология</p>	<p>Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.</p>

<p>Региональная гидрогеология Гидрогеологические и инженерно-геологические условия ЦЧР Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов Оценка техногенного воздействия Поиски и разведка подземных вод</p>	<p>Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 110.</p>
<p>Основы водного хозяйства</p>	<p>Кабинет гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.</p>
<p>Моделирование природно-технических экосистем</p>	<p>Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 110.</p>
<p>Гидрогеологическое и инженерно - геологическое обоснование экологических мероприятий</p>	<p>Лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.</p>
<p>Техническая мелиорация Определяющие уравнения для грунтов Инженерная геология месторождений полезных ископаемых Инженерная геология нефтегазовых месторождений</p>	<p>Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грансостава. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 205, 110.</p>
<p>Методы геоэкологических исследований</p>	<p>Лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 204, 110.</p>
<p>Современные модели инженерно-технических</p>	<p>Кабинет механики грунтов: сдвиговые приборы СПр, ВСВ-25, компрессионные приборы КПр-1, прибор</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 114.</p>

конструкций	предварительного уплотнения грунтов, сушильный шкаф	
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая.	Научно-учебный полигон «Никель». Электронный портал ВГУ	Республика Адыгея, Майкопский район, пос. Никель (6 км южнее от ст. Даховская)
Учебная геоэкологическая практика, полевая.	Система водозабора № 4 ОАО «Воронежводоканал, ООО Левобережные городские очистные сооружения, гидроузел Воронежского водохранилища, карьер по добычи огнеупорных глин «Белый колодезь» в пос. Стрелица	Воронежская область, г. Воронеж
Учебная гидрогеологическая практика, полевая. Учебная инженерно-геологическая практика, полевая	Учебный полигон НОиОК «Веневитиново». Электронный портал ВГУ. Створы наблюдательных стационарных скважин. Гидрометрические створы. Водозаборные сооружения. Родниковые выходы.	Воронежская область, Новоусманский район п. Веневитинский, НОиОК «Веневитиново»

Приложение 6

Кадровое обеспечение образовательного процесса

К реализации образовательного процесса привлечено 50 научно-педагогических работников.

Доля НПП, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 95 %.

Доля НПП, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 65 %, из них доля НПП, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 12 %.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы (имеющих стаж практической работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) составляет 10 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам (при наличии). Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью и повышением профессиональной квалификации.

Приложение 7

Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Отдел по социальной работе (ОпСР);
- Отдел по воспитательной работе (ОпВР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Спортивный клуб (в составе ОпВР);
- Концертный зал ВГУ (в составе ОпВР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе ОпВР).

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся, в который входят следующие студенческие организации:

- 15) Уполномоченный по правам студентов ВГУ;
- 16) Студенческий совет ВГУ;
- 17) Молодежное движение доноров Воронежа «Качели»;
- 18) Клуб Волонтеров ВГУ;
- 19) Клуб интеллектуальных игр ВГУ;
- 20) Юридическая клиника ВГУ и АЮР;
- 21) Creative Science, проект «Занимательная наука»;
- 22) Штаб студенческих отрядов ВГУ;
- 23) Всероссийский Студенческий Турнир Трёх Наук;
- 24) Редакция студенческой газеты ВГУ «Воронежский УниверCity»;
- 25) Пресс-служба ОСО ВГУ «Uknow»;
- 26) Туристический клуб ВГУ «Белая гора»;

27) Спортивный клуб ВГУ «Хищные бобры»;

28) Система кураторов для иностранных студентов Buddy Club VSU

- Студенческим советом студгородка;
- Музеями ВГУ;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 9 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», Лазаревское / Роза Хутор, Крым (пос. Береговое).

Организируются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Отдел развития карьеры и бизнес-партнерства.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

Приложение 8**Рабочая программа воспитания**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан
геологического факультета
_____ *Ненахов В.М.*

24.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. Код и наименование направления подготовки: 05.03.01 Геология
2. Профиль подготовки: Поиски, разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Составители программы: Косинова И.И., д.г-м.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
5. Рекомендована: Ученым советом геологического факультета, протокол № 0300-23-08 от 24.05.2023
(дата, номер протокола ученого совета факультета)

отметки о продлении вносятся вручную)

6. Учебный год: 2023-2024

7. Цель и задачи программы:

Цель программы – воспитание высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести моральную ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями.

Задачи программы:

- формирование единого воспитательного пространства, направленного на создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского и профессионального самоопределения и самореализации;
- вовлечение обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения по всем направлениям воспитательной работы в вузе/на факультете;
- освоение обучающимися духовно-нравственных ценностей, гражданско-патриотических ориентиров, необходимых для устойчивого развития личности, общества, государства;
- содействие обучающимся в личностном и профессиональном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающихся по самопознанию и саморазвитию.

8. Теоретико-методологические основы организации воспитания

В основе реализации программы лежат следующие *подходы*:

- системный*, который означает взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов воспитательного процесса – от цели до результата;
- организационно-деятельностный*, в основе которого лежит единство сознания, деятельности и поведения и который предполагает такую организацию коллектива и личности, когда каждый обучающийся проявляет активность, инициативу, творчество, стремление к самовыражению;
- лично-ориентированный*, утверждающий признание человека высшей ценностью воспитания, активным субъектом воспитательного процесса, уникальной личностью;
- комплексный подход*, подразумевающий объединение усилий всех субъектов воспитания (индивидуальных и групповых), институтов воспитания (подразделений) на уровне социума, вуза, факультета и самой личности воспитанника для успешного решения цели и задач воспитания; сочетание индивидуальных, групповых и массовых методов и форм воспитательной работы.

Основополагающими *принципами* реализации программы являются:

- системность* в планировании, организации, осуществлении и анализе воспитательной работы;
- интеграция* внеаудиторной воспитательной работы, воспитательных аспектов учебного процесса и исследовательской деятельности;
- мотивированность* участия обучающихся в различных формах воспитательной работы (аудиторной и внеаудиторной);
- вариативность*, предусматривающая учет интересов и потребностей каждого обучающегося через свободный выбор альтернативных вариантов участия в направлениях воспитательной работы, ее форм и методов.

Реализация программы предусматривает использование следующих **методов** воспитания:

- методы формирования сознания личности (рассказ, беседа, лекция, диспут, метод примера);
- методы организации деятельности и приобретения опыта общественного поведения личности (создание воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации, демонстрации);

- методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, дискуссия, эмоциональное воздействие, поощрение, наказание);
- методы контроля, самоконтроля и самооценки в воспитании.

При реализации программы используются следующие **формы** организации воспитательной работы:

- массовые формы – мероприятия на уровне университета, города, участие во всероссийских и международных фестивалях, конкурсах и т.д.;
- групповые формы – мероприятия внутри коллективов академических групп, студий творческого направления, клубов, секций, общественных студенческих объединений и др.;
- индивидуальные, личностно-ориентированные формы – индивидуальное консультирование преподавателями обучающихся по вопросам организации учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности, личностного и профессионального самоопределения, выбора индивидуальной образовательной траектории и т.д.

9. Содержание воспитания

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы в вузе/на факультете:

- 1) духовно-нравственное воспитание;
- 2) гражданско-правовое воспитание;
- 3) патриотическое воспитание;
- 4) экологическое воспитание;
- 5) культурно-эстетическое воспитание;
- 6) физическое воспитание;
- 7) профессиональное воспитание.

9.1. Духовно-нравственное воспитание

- формирование нравственной позиции, в том нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия, добра, дружелюбия);
- развитие способности к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование традиционных духовно-нравственных ценностей, как основу российского общества, в направлениях: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России;
- осмысление социальных, культурных, технологических процессов и явлений с опорой на традиционные ценности и накопленный культурно-исторический опыт для своевременного и эффективного реагирования на новые вызовы и угрозы, сохранение общероссийской гражданской идентичности;
- противостояние идеологическому и психологическому воздействию на студентов, формирующему чуждой российскому народу и разрушительному для российского общества комплекса идей и ценностей, включая культивирование эгоизма, вседозволенности, безнравственности, отрицание идеалов патриотизма, служения Отечеству, естественного продолжения жизни, ценности крепкой семьи, брака, многодетности, созидательного труда, позитивного вклада России в мировую историю и культуру, разрушение традиционной семьи с помощью пропаганды нетрадиционных сексуальных отношений;

- поддержка проектов, направленных на продвижение традиционных ценностей в информационной среде;
- развитие способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебно-профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного самообразования и самовоспитания.

9.2. Гражданско-правовое воспитание

- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, другим негативным социальным явлениям;
- развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков;
- поддержка инициатив студенческих объединений, развитие молодежного добровольчества и волонтерской деятельности;
- организация социально значимой общественной деятельности студенчества.

9.3. Патриотическое воспитание

- формирование чувств патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества;
- формирование патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, стремления защищать интересы Родины и своего народа;
- формирование чувства гордости и уважения к достижениям и культуре своей Родины на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России, развитие желания сохранять ее уникальный характер и культурные особенности;
- развитие идентификации себя с другими представителями российского народа;
- вовлечение обучающихся в мероприятия военно-патриотической направленности;
- приобщение обучающихся к истории родного края, традициям вуза, развитие чувства гордости и уважения к выдающимся представителям университета;
- формирование на факультете патриотически ориентированных информационных носителей, выделение специальных разделов на сайтах кафедр.

9.4. Экологическое воспитание

- формирование экологической культуры;
- формирование бережного и ответственного отношения к своему здоровью (физическому и психологическому) и здоровью других людей, живой природе, окружающей среде;
- вовлечение обучающихся в экологические мероприятия;
- поддержка научно-исследовательской деятельности студентов в экологически ориентированных проектах, разработка и проведение тематических полевых экспедиций ;
- широкое привлечение студентов к научным конференциям экологического блока, введение в отдельные курсы геологического профиля элементов

экологических оценок ситуации, разработки природоохранных мероприятия в области недропользования;

- выработка умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред окружающей среде, знакомство с основами экологического законодательства.

9.5. Культурно-эстетическое воспитание

- формирование эстетического отношения в окружающем социуме, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, общественных отношений и быта;
- приобщение обучающихся к истинным культурным ценностям;
- расширение знаний в области культуры, вовлечение в культурно-досуговые мероприятия;
- повышение интереса к культурной жизни региона; содействие его конкурентоспособности посредством участия во всероссийских конкурсах и фестивалях;
- создание социально-культурной среды вуза/факультета, популяризация студенческого творчества, формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой деятельности.

9.6. Физическое воспитание

- создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся, включая студентов с ограниченными возможностями здоровья, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры вуза/факультета и повышения эффективности ее использования;
- формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом, следованию здоровому образу жизни, в том числе путем пропаганды в студенческой среде необходимости участия в массовых спортивно-общественных мероприятиях, популяризации отечественного спорта и спортивных достижений страны/региона/города/вуза/факультета;
- вовлечение обучающихся в спортивные соревнования и турниры, межфакультетские и межвузовские состязания, встречи с известными спортсменами и победителями соревнований.

9.7. Профессиональное воспитание

- приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- развитие профессионально значимых качеств личности будущего компетентного и ответственного специалиста в учебно-профессиональной, научно-исследовательской деятельности и внеучебной работе;
- формирование творческого подхода к самосовершенствованию в контексте будущей профессии;
- повышение мотивации профессионального самосовершенствования обучающихся средствами изучаемых учебных дисциплин, практик, научно-исследовательской и других видов деятельности;
- ориентация обучающихся на успех, лидерство и карьерный рост; формирование конкурентоспособных личностных качеств;
- освоение этических норм и профессиональной ответственности посредством организации взаимодействия обучающихся с мастерами профессионального труда.

10. Методические рекомендации по анализу воспитательной работы на факультете и проведению ее аттестации (по реализуемым направлениям подготовки/специальностям)

Ежегодно заместитель декана по воспитательной работе представляет на ученом совете факультета отчет, содержащий анализ воспитательной работы на факультете и итоги ее аттестации (по реализуемым направлениям подготовки / специальностям).

Анализ воспитательной работы на факультете проводится с **целью** выявления основных проблем воспитания и последующего их решения.

Основными **принципами** анализа воспитательного процесса являются:

- **принцип гуманистической направленности**, проявляющийся в уважительном отношении ко всем субъектам воспитательного процесса;
- **принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания**, ориентирующий на изучение не столько количественных его показателей, сколько качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений субъектов образовательного процесса и др.;
- **принцип развивающего характера осуществляемого анализа**, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности в вузе/на факультете: уточнения цели и задач воспитания, планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности обучающихся и преподавателей;
- **принцип разделенной ответственности** за результаты профессионально-личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что профессионально-личностное развитие – это результат влияния как социальных институтов воспитания, так и самовоспитания.

Примерная схема анализа воспитательной работы на факультете

1. Анализ целевых установок

1.1 Наличие рабочей программы воспитания по всем реализуемым на факультете ООП.

1.2 Наличие утвержденного комплексного календарного плана воспитательной работы.

2. Анализ информационного обеспечения организации и проведения воспитательной работы

2.1 Наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план воспитательной работы, расписание работы студенческих клубов, кружков, секций, творческих коллективов и т.д.

3. Организация и проведение воспитательной работы

3.1 Основные направления воспитательной работы в отчетном году, использованные в ней формы и методы, степень активности обучающихся в проведении мероприятий воспитательной работы.

3.2 Проведение студенческих фестивалей, смотров, конкурсов и пр., их количество в отчетном учебном году и содержательная направленность.

3.3 Участие обучающихся и оценка степени их активности в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня.

3.4 Достижения обучающихся, участвовавших в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня (количество призовых мест, дипломов, грамот и пр.).

3.5 Количество обучающихся, участвовавших в работе студенческих клубов, творческих коллективов, кружков, секций и пр. в отчетном учебном году.

3.6 Количество обучающихся, задействованных в различных воспитательных мероприятиях в качестве организаторов и в качестве участников.

4. Итоги аттестации воспитательной работы факультета

4.1. Выполнение в отчетном году календарного плана воспитательной работы: выполнен полностью – перевыполнен (с приведением конкретных сведений о перевыполнении) – невыполнен (с указанием причин невыполнения отдельных мероприятий).

4.2. Общее количество обучающихся, принявших участие в воспитательных мероприятиях в отчетном учебном году.

4.3. При наличии фактов пассивного отношения обучающихся к воспитательным мероприятиям: причины пассивности и предложения по ее устранению, активному вовлечению обучающихся в воспитательную работу.

4.4. Дополнительно в отчете могут быть представлены (по решению заместителя декана по воспитательной работе) сведения об инициативном участии обучающихся в воспитательных мероприятиях, не предусмотренных календарным планом воспитательной работы, о конкретных обучающихся, показавших наилучшие результаты участия в воспитательных мероприятиях и др.

Процедура аттестации воспитательной работы и выполнения календарного плана воспитательной работы

Оценочная шкала: «удовлетворительно» – «неудовлетворительно».

Оценочные критерии:

1. Количественный – участие обучающихся в мероприятиях календарного плана воспитательной работы (олимпиадах, конкурсах, фестивалях, соревнованиях и т.п.), участие обучающихся в работе клубов, секций, творческих, общественных студенческих объединений. Воспитательная работа признается удовлетворительной при выполнении **одного из условий:**

Выполнение запланированных мероприятий по 6 из 7 направлений воспитательной работы
Участие не менее 80% обучающихся в мероприятиях по не менее 5 направлениям воспитательной работы
Охвачено 100% обучающихся по не менее 4 направлениям воспитательной работы
1. Охват не менее 50% обучающихся в мероприятиях по 7 направлениям воспитательной работы. 2. Наличие дополнительных достижений обучающихся (индивидуальных или групповых) в мероприятиях воспитательной направленности внутривузовского, городского, регионального, межрегионального, всероссийского или международного уровня.

2. Качественный – достижения обучающихся в различных воспитательных мероприятиях (уровень мероприятия – международный, всероссийский, региональный, университетский, факультетский; статус участия обучающихся – представители страны, области, вуза, факультета; характер участия обучающихся – организаторы, исполнители, зрители).

Способы получения информации для проведения аттестации: педагогическое наблюдение; анализ портфолио обучающихся и документации, подтверждающей их достижения (грамот, дипломов, благодарственных писем, сертификатов и пр.); беседы с обучающимися, студенческим активом факультета, преподавателями, принимающими участие в воспитательной работе, кураторами основных образовательных программ; анкетирование обучающихся (при необходимости); отчеты кураторов студенческих групп 1-2 курсов (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

Источники получения информации для проведения аттестации: устные, письменные, электронные (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ*
на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Направление воспитательной работы	Мероприятие с указанием его целевой направленности	Сроки выполнения	Уровень мероприятия (всероссийский, региональный, университетский, факультетский)	Ответственный исполнитель (в соответствии с уровнем проведения мероприятия)
1.	Духовно-нравственное воспитание	Мероприятия по профилактике межнациональных конфликтов (формирование уважительного отношения обучающихся к гражданам других национальностей)	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Кураторский час «История ВГУ, факультета». Встреча с ветеранами факультета	сентябрь	факультетский	Кураторы студенческих факультета
		Дискуссионная площадка «Семья как основа государства»	октябрь	факультетский	Косинова И.И., доктор теологии, протоиерей Заридзе Г.В.
		День донора (формирование небезразличного отношения к донорству и возможности помочь людям, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Ноябрь	Региональный	Объединенный совет обучающихся
		Дискуссионная площадка «Государственная политика по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»	Декабрь	факультетский	Косинова И.И., Бударина В.А.
		Акция «Мечта из рисунка»-добровольческое движение Зернышко	Декабрь-январь	факультетский	Хованская М.Г., актив добр. движения
		Праздники Рождество, масленица	Январь-март	факультетский	Хованская М.Г., актив добр. движения
		Благотворительные мероприятия, направленные на помощь детям с ограниченными возможностями, встречи с ветеранами (добровольческое движение Зернышко)	В течение года	факультетский	Хованская М.Г., актив добр. движения
		Информационная поддержка мероприятий по духовно-	В течение года	Факультетский,	Косинова И.И.

		нравственному воспитанию		университетский	Ответственный от студ.актива Сопин Д.И.
2.	Гражданско-правовое воспитание	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом (почтение памяти погибших в трагедии г. Беслана, формирование твердой позиции обучающихся в неприятии теории экстремизма)	3 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Лекция для студентов 4 курса на тему Коррупция как основа формирования украинского кризиса	октябрь	Факультетский	Косинова И.И., представитель Федерального агентства по делам национальностей
		Собрание студенческого актива –разработка плана работы	сентябрь	Факультетский	Косинова И.И., студенческий актив
		Кураторский час «Нормативно-правовые аспекты студенческой жизни»	октябрь	Факультетский	Кураторы 1 курса
		Индивидуальные профилактические беседы со студентами	В течение года	Факультетский	Ненахов В.М., Косинова И.И.
3.	Патриотическое воспитание	Серия кураторских часов патриотического содержания: - наш семейный Бессмертный полк; - Россия сегодня; - победы русского оружия; - Александр Невский и т.п.	Сентябрь-ноябрь	факультетский	Кураторы студенческих групп
		Митинг, посвященный Дню освобождения г. Воронежа от немецко-фашистских захватчиков (почтение памяти героев ВОВ, формирование уважительного отношения к памяти защитников Отечества)	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фотовыставка «Родина моя»	25 января	факультетский	Косинова И.И., студактив
		День российского студенчества-Татьянин день	25 января	университетский	Отдел по воспитательной работе, Культурно-досуговый отдел
		Мероприятия, посвященные Дню Победы	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Экскурсии на ведущие предприятия города и области	В течение года	факультетский	Зав. кафедрами
		Информационная поддержка мероприятий по патриотическому воспитанию	В течение года	факультетский	Отв. По информационному сопровождению - Сопин Д.И.

4.	Экологическое воспитание	Участие в 9 международной научно-практической конференции «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы»	сентябрь	факультетский	Зав.кафедрами
		Участие в молодежных научно-практических конференциях «Школа экологических перспектив», «День Земли»	апрель	факультетский	Зав.кафедрами
		Субботники (формирование бережного и ответственного отношения к живой природе и окружающей среде)	Апрель	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Информационное сопровождение экологических мероприятий	В течение года	Факультетский	Отв. По информационному сопровождению-Сопин Д.И.
		Участие в экологических мероприятиях	В течение года	Факультетский	Косинова И.И., Студактив
5.	Культурно-эстетическое воспитание	Школа актива (расширение знаний, развитие навыка обучающихся в сфере культуры и творчества посредством образовательных лекций и мастер-классов)	Сентябрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Кураторский час «Культура поведения, этикет»	ноябрь	Факультетский	Кураторы 1,2 курсов
		Дискуссионная площадка в общежитии №6 «Культура проживания в общежитии»	ноябрь	факультетский	Косинова И.И., студактив, кураторы студенческих групп
		Творческий фестиваль «Первокурсник» (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Декабрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Университетская весна	Апрель	Университетский	Студактив
		Ночной университет ВГУ (развитие культуры в студенческой среде, развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков)	Февраль	Университетский	Объединенный совет обучающихся
		Дискуссионная площадка «О бережном отношении к своему здоровью»	март	Факультетский	Косинова И.И., приглашенный специалист
6.	Физическое воспитание	Фестиваль национальных видов спорта «Русский спорт» (популяризация отечественного спорта, мотивация студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни)	Октябрь	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Универсиада первокурсников ВГУ (популяризация отечественного спорта, мотивация студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни)	Ноябрь – декабрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Турнир по лазертагу «Светобитва» (развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков, мотивация студентов к	Ноябрь	Университетский	Объединенный совет обучающихся

		занятиям спортом)			
		Участие студентов факультета в соревнованиях различного уровня	В течение года	факультетский	Студактив, Енишевская М.А.
7.	Профессиональное воспитание	Поздравление обучающихся с началом учебного года (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	1 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Участие в 10 международном совещании « Литогенез и мирагения осадочных комплексов докембрия и фанерозоя Евразии»	сентябрь	факультетский	Ненахов В.М.
		Посвящение в студенты	Сентябрь	Факультетский	Ненахов В.М., студактив факультета
		Встреча с работодателями в рамках дискуссионной площадки «Эколог и геолог на производстве»	декабрь	Факультетский	Косинова И.И.
		День геолога	апрель	факультетское	Ненахов В.М., Косинова И.И., студенческий актив
		Турнир Трёх Наук (повышение мотивации профессионального совершенствования обучающихся путем нестандартного подхода к изучению науки)	В течение учебного года	Всероссийский	Объединенный совет обучающихся
		Организация посещения музея школьниками г.Воронежа	В течение учебного года	Факультетский	Преподаватели и студенческий актив факультета

*Примечания:

1. Общеуниверситетский календарный план дополняется факультетскими мероприятиями по направлениям воспитательной работы.
2. По решению ученого совета факультета из календарного плана могут быть изъяты отдельные мероприятия нефакультетского уровня (по представлению заместителя декана по воспитательной работе).

Приложение 9

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.Б.01 История

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения учебной дисциплины – общетеоретическая подготовка выпускника в области исторического процесса, освоение студентами истории как науки; изучение важнейших процессов общественно-политического и социально-экономического развития России с древнейших времен до наших дней на фоне истории мировой цивилизации.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) сформировать у студентов представление об основных закономерностях и этапах исторического развития общества, а также об этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней;
- 2) показать роль России в истории человечества и на современном этапе;
- 3) развитие у студентов творческого мышления;
- 4) способствовать пониманию значения истории культуры, науки и техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости;
- 5) развитие потребности в гуманистическом, творческом подходе к взаимодействию с человеком любого возраста и любой национальности;
- 6) выработка умений и навыков владения основами исторического мышления, работы с научной литературой, а также к способности делать самостоятельные выводы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь знания по истории в объеме программы средней школы.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение в курс Отечественной истории. История как наука, предмет, цели и принципы её изучения. Образование Древнерусского государства. Политическая история и социально-экономическое развитие Киевской Руси в IX-XI веков. На развилке исторических путей. Русь в XII-XIV веках. Образование Российского централизованного государства. Становление самодержавной власти в России в XVI-XVII вв. Основные тенденции петровского и постпетровского развития России. Общественно-политические течения в России XIX века. Основные направления развития России во второй половине XIX века. Общественно-политическое развитие России в начале XX века. Первая мировая война: причины, цели, этапы. Роль России в I мировой войне. 1917 год в судьбе России. Гражданская война в России: причины, этапы, итоги. Образование СССР и его развитие в 20-30-е гг. Великая Отечественная война советского народа. Советское государство и общество в послевоенные годы. «Холодная война»: причины, этапы и последствия. Социально-экономическое и общественно-политическое развитие СССР в 60-80-е гг. XX века. Перестройка в СССР: причины, сущность, итоги. Основные направления социально-экономического и общественно-политического развития Российской Федерации в 90-е-2000-е гг. Образование Древнерусского государства. Политическая история и социально-экономическое развитие Киевской Руси в IX-XI веков. На развилке исторических путей. Русь в XII-XIV веках. Образование Российского централизованного государства и его дальнейшее укрепление (XV-XVII вв.). Основные тенденции петровского и постпетровского развития России. Российская империя в первой половине XIX века. Общественно-политическое и социально-экономическое развитие России в начале XX века. Гражданская война в России: причины, этапы, итоги. Образование СССР и его

развитие в 20-30-е гг. Социально-экономическое и общественно-политическое развитие СССР в 60-80-е годы XX века. Крах советской государственности: «Перестройка» в СССР. Рождение современной России.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации(коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации: промежуточная аттестация базируется на применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов.

Форма итогового контроля – экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-2.

Б1.Б.02 Философия

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Философия» – способствование формированию у студентов целостного, системного представления о мире и месте человека в нем, воспитание способности и философской оценке явлений и процессов действительности, усвоению представлений о сложности бытия, раскрытию его многообразия.

Задачи изучения дисциплины: Познакомить студентов с проблемами, идеями и концепциями, выработанными в процессе исторического развития философской мысли; Раскрыть специфику философского мировоззрения, понимания ценности и пользы философского взгляда на жизнь; Способствование развитию самопознания, понимания своих индивидуальных особенностей, соответствующих потребностей и возможностей их реализации; Выработка у студентов потребности в самосовершенствовании, помощь им в определении путей и способов достижения вершин в своей личной и профессиональной деятельности; Развитие у студентов творческого мышления, одним из важнейших моментов которого является способность проблемного видения постигаемых реалий мира; Формирование у студента геологического факультета представлений о единстве и многообразии окружающего мира на базе философского осмысления проблемы бытия; Знакомство студентов с основными формами организации научного знания, закономерностями научного познания, раскрытие принципов системности, эволюционизма и самоорганизации, составляющих ядро современной научной картины мира; Развитие умений логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; Содействовать овладению приемами ведения дискуссии, полемики, диалога в области философских и общенаучных проблем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). Дисциплина является предшествующей по отношению к таким дисциплинам как политология, экономика, психология, методология научных исследований и философия естествознания.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Философия как тип мировоззрения. Структура философского знания. Античная философия. Философские системы Древнего Востока. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Немецкая классическая философия. Философия XIX века. Философия XX века. Проблема бытия в философии. Гносеология как раздел философии. Сознание как философская проблема. Сознание и бессознательное. Философия истории и культуры. Философия общества. Философия науки.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-1.

Б1.Б.03 Иностранный язык

Английский язык

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, учебно-познавательной и профессиональной сфере деятельности, а также для развития общекультурных и общенаучных компетенций: учебной автономии, способности к самообразованию, информационной культуры, расширения кругозора, воспитания толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Бытовая сфера общения. Социально-культурная сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Профессиональная сфера общения.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации(коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; зачет; экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-5; ОК-6; ОК-7.

Немецкий язык

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью обучения является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, развитие навыков и умений во всех видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме) для активного применения иностранного (немецкого) языка как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Основные задачи курса дифференцируются в зависимости от следующих двух аспектов, в которых изучается иностранный язык: 1) аспект «Общий язык», который реализуется в основном на 1-м и частично на 2-м курсе. В этом аспекте основными задачами являются: развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи, развитие навыков устной разговорно-бытовой речи, развитие навыков чтения и письма; 2) аспект «Язык для специальных целей» реализуется в основном на 2-м курсе и частично на 1-м. В этом аспекте решаются задачи: развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия), развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения профессиональной информации, знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода по специальности, развитие основных навыков письма для подготовки публикаций и ведения переписки по специальности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь подготовку по немецкому языку в объеме программы средней школы. У студентов должны быть сформированы компетенции: способность и готовность к реальному иноязычному общению в различных ситуациях, сформированы коммуникативные и социокультурные умения в соответствии с принятыми нормами в странах изучаемого языка.

Студенты должны уметь использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении.

Учебная дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» является предшествующей для следующих дисциплин: «Общая геология», «Структурная геология».

Краткое содержание (дидактические единицы)

Общеобразовательная лексика. Страноведческая тематика. Профессиональная лексика. Сфера профессиональной коммуникации.

Формы текущей аттестации: бально-рейтинговая аттестация (4 в семестр).

Формы промежуточной аттестации: 3 зачёта, 1 экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК-5; ОК-6; ОК-7.

Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности

Цели и задачи учебной дисциплины:

Одна из основных проблем государства и общества – создание безопасного проживания и деятельности населения. Ведущая цель курса «Безопасность жизнедеятельности» состоит в ознакомлении студентов с основными положениями теории и практики проблем сохранения здоровья и жизни человека в техносфере, защитой его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и созданием комфортных условий жизнедеятельности.

Основные задачи курса: 1. сформировать представление об основных нормах профилактики опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; 2. идентификация (распознавание) опасностей: вид опасностей, величина, возможный ущерб и др.; 3. Сформировать навыки оказания первой помощи, в т.ч. проведения реанимационных мероприятий; 4. сформировать и развить навыки действия в условиях чрезвычайных ситуаций или опасностей; 5. сформировать психологическую готовность эффективного взаимодействия в условиях чрезвычайной ситуации различного характера

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Введение. Теоретические основы БЖД. Безопасность в Чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ЧС техногенного характера: ЧС, связанные с выбросом аварийно химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Аварии на транспортных средствах. Пожаро-взрывоопасные объекты. ЧС природного характера Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Чрезвычайные ситуации социального характера. Психологические аспекты ЧС. Правила оказания первой помощи. Охрана и безопасность труда (как составляющая часть антропогенной экологии). Управление охраной труда в организации.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации(коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-9.

Б1.Б.05 Математика

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель изучения курса «Математика» – использование в профессиональной деятельности выпускника, профессиональной коммуникации и межличностном общении знаний основных понятий математики и методов построения математических моделей при решении профессиональных задач.

Основными задачами учебной дисциплины являются: формирование представления роли и месте математики в современном мире, мировой культуре и истории; формирование умений применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; формирование и развитие навыков математического мышления, принципов математических рассуждений и математических доказательств; формирование и развитие навыков построения математических моделей в геологических исследованиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по основам математики, которые изучаются в рамках программы общеобразовательной школы.

Учебная дисциплина «Математика» является предшествующей для следующих дисциплин: «Информатика», «Физика».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Математика» включает в себя такие разделы, как линейная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости, введение в анализ, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, ряды, дифференциальные уравнения.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации(коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК-7; ОПК-3.

Б1.Б.06 Информатика

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Информатика» является подготовка бакалавров – геофизиков, знающих принципы построения современных вычислительных систем и владеющих навыками работы с ними.

Задачами преподавания дисциплины являются: приобретение обучаемыми приемов работы с операционной системой Windows и ее приложениями; формирование у обучаемых представлений о работе с локальными и глобальными сетями; получение обучаемыми знаний об информационных технологиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, базовая часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Математика, Физика, Информатика. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Математическая статистика в геофизике, Методы компьютерной статистики в геофизике, Численные методы в геофизике, Методы компьютерной математики в геофизике, Геофизика, Дифференциальные уравнения в геофизике, Магниторазведка, Гравиразведка, Электроразведка, Геофизические исследования скважин, Сейсморазведка, Геоинформационные системы, Применение геоинформатики при геофизических исследованиях, Моделирование геологических объектов средствами геоинформатики, Физика Земли.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Компьютерное моделирование геологических и геофизических процессов. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.

Формы текущей аттестации: лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-3, ОПК-4.

Б1.Б.07 Физика

Цели и задачи учебной дисциплины: Формирование основ естественнонаучной картины мира и базовых знаний по фундаментальным разделам физики. Овладение методами физического исследования. Развитие способности к логическому мышлению, систематизации, обобщению и анализу.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина): Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: физические основы механики, природа колебаний и волн, основы молекулярной физики и термодинамику, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физики

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Формы промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-7; ОПК-2

Б1.Б.08 Химия

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью данного курса является не только изложение основных представлений и законов химии, но и демонстрация ключевой роли, которая эта наука играет в самых разных областях человеческой деятельности. Изучение химии дает фундаментальные знания, необходимые для многих прикладных наук. Знание основных химических концепций необходимо для осмысления роли этой отрасли знаний для понимания особенностей геологической формы движения материи.

Основной задачей общей химии, составляющей фундамент всей системы химических знаний, является изложение общетеоретических концепций, представлений, законов. Цель и задача неорганической химии состоит в изучении свойств элементов и их соединений на основе положений общей химии. При этом особое внимание обращается на тесную взаимосвязь между химическим строением вещества и его свойствами.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). На базе полученных знаний бакалавры изучают профессиональные дисциплины - минералогия, петрография, геохимия. Для этого необходимо знать свойства химических элементов и их соединений, основы термодинамики и кинетики,

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

В данном курсе рассматриваются формы существования материи, химическая форма движения, ее особенности. Задачи химии, химический и физико-химический методы исследования. Химическая атомистика, термодинамика, химическая кинетика и равновесие. Термодинамический и кинетический аспекты формирования растворов. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. Развитие представлений о химической связи, основные характеристики химической связи. Комплексные соединения, бинарные и сложные химические соединения. Химия элементов и их соединений.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-3.

Б1.Б.09 Экология

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью курса является изучение фундаментальных понятий экологии, закономерностей функционирования природных и техногенных обстановок, свойств живых и неживых систем.

В настоящее время экология рассматривается как метанаука, включающая в виде структурных подразделений био -, гео -, социо- и прикладную экологию. Она играет значительную роль в современном естествознании и является источником знаний об окружающем мире, основой научно-технического прогресса и важным компонентом человеческой культуры.

Главными задачами ее изучения являются: определение закономерностей процессов, происходящих в природе, их моделирование; формирование экологического мировоззрения и экологической культуры как на национальном, так и на глобальном уровнях; формирование знаний о многообразных аспектах взаимоотношения человека и природы; практическое овладение умениями и навыками экологически целесообразного поведения в природе, природоохранной деятельности, здорового образа жизни; формирование принципов управления сложными техногенными экологическими системами, разработка прогнозов изменения биосферы в условиях техногенной деятельности человека.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Для изучения дисциплины необходимы входные знания по философии, определяющие основные мировоззренческие категории по сосуществованию человека и природы. Курс «Безопасность жизнедеятельности» дает входные знания для определения алгоритма действий при различных экологических ситуациях-от экологического риска до экологического бедствия. Экология непосредственно базируется на точных и естественных науках («Физика», «Химия», «Математика»), на блоке общепрофессиональных дисциплин («Общая геология»), читаемых на 1 курсе в первом семестре, и опирается на полученные, при изучении данных дисциплин, знания и умения. Курс «Экология» базируется также на школьных знаниях по биологии, экологии, химии, физике, географии, естествознанию и обществознанию.

Знания, полученные в процессе изучения курса Экологии станут необходимой составляющей для последующего изучения таких курсов как: Историческая геология с основами палеонтологии, Геотектоника, Гидрогеология, Инженерная геология и геокриология, Экологическая геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Экология как наука. Основные естественнонаучные принципы экологии Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Организм, популяции, сообщества. Взаимодействие со средой. Экосистемы. Принципы их организации и функционирования. Уровни организации минерального и живого вещества на планете. Их характеристика. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Ноосфера – новая стадия эволюции

Формы текущей аттестации – собеседование.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-2; ОПК-1.

Б1.Б.10 Общая геология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью дисциплины является ознакомление с важнейшими закономерностями геологических процессов в истории развития Земли, с общей характеристикой главных структурных элементов Земли, ее места в космическом пространстве, внутреннего строения, вещественного состава, условий формирования планеты во времени и пространстве. Задачи дисциплины

включают изучение состава минералов и горных пород, особенности их образования, приобретение первых навыков полевых геологических исследований, привитие навыков первичной полевой документации геологических объектов и геодинамических процессов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1, Базовая часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам - Физика, Химия. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Геотектоника, Литология, Общая геодинамика, Геоморфология и четвертичная геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Земля в космическом пространстве. Земля, ее внутреннее строение и геофизические поля. Вещественный состав земной коры. Минералы, горные породы. Методы определения относительного и абсолютного возраста, геохронологическая шкала. Экзогенные геологические процессы. Эндогенные процессы. Основные структурные элементы земной коры. Теория тектоники литосферных плит. Человек и геологическая среда. Составление первичной документации геологических объектов.

Форма текущей аттестации: собеседование.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-4.

Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины является овладение основным объемом знаний по истории и закономерностям развития Земли. В результате изучения дисциплины студент должен усвоить понятия и принципы этой науки; научиться определять возраст горных пород и палеогеографические условия их образования; приобрести навыки воссоздания общей картины прошлых геологических эпох на основе выявления строения и закономерностей развития земной коры.

Задачи дисциплины: выработать у студентов:

знание основных черт современного строения и истории развития земной коры;

умение восстанавливать глобальные особенности тектоники, палеогеографии и органического мира участков земной коры;

формирование *навыков*, позволяющих анализировать особенности геологической истории крупных структурных элементов литосферы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть.

Студент должен владеть знаниями общей геологии, минералогии, палеонтологии, петрографии. Параллельно с этой дисциплиной изучаются литология, петрография, структурная геология. Студент должен овладеть комплексом знаний о геологическом строении, развитии Земли, приобрести навык построения стратиграфических колонок, фациальных разрезов, фациальных карт, тектонической и палеогеографической кривых.

Данная дисциплина предшествует таким дисциплинам как: геология России, стратиграфия, эволюция геологических процессов, палеогеография, палеоботаника, микропалеоботанический анализ, методы составления фациальных и палеогеографических карт, спорово-пыльцевой анализ.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Предмет, цель, задачи и разделы исторической геологии, её связь с геологическими науками. Основные понятия и термины исторической геологии. Основные этапы становления и развития исторической геологии и палеонтологии. Методы определения возраста горных пород. Методы восстановления палеогеографических обстановок. Методы изучения тектонических движений и основные структуры земной коры. Догеологический и архейский этапы развития земной коры. Протерозойский этап развития земной коры. Палеозойский этап

развития земной коры. Мезозойский этап развития земной коры. Кайнозойский этап развития земной коры.

Формы текущей аттестации нет.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

Б1.Б.12 Структурная геология

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение геологических структур, их закономерности размещения, их соотношение, формы залегания, происхождение, деформационные процессы, методы составления и использования геологических карт. Задачи дисциплины – освоить основные методы, используемые для изучения геологических структур, их форм и особенностей размещения, ведение документации в соответствии с нормами государственных стандартов, оформление отчетности, составление структурных карт, схем, разрезов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1, Базовая часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Физика, Математика. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Общая геодинамика, Структурная геоморфология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: В курсе рассматриваются основы механики деформаций и разрушения горных пород, слой, строение слоистых толщ. Механизм их образования. Несогласное залегание толщ. Стратиграфические и тектонические несогласия. Формы залегания горных пород. Трещины и разрывы со смещением. Структуры магматических и метаморфических образований. Региональные структуры земной коры. Организация геолого-съёмочных работ. Подготовительный, полевой и камеральный периоды. Работа со документацией, оформление отчетов.

Форма текущей аттестации: опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.

Б1.Б.13 Экономика

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – обеспечить подготовку высококвалифицированных бакалавров, обладающих необходимыми знаниями в области экономической теории, позволяющими разбираться и ориентироваться в происходящих экономических процессах и явлениях, в том числе связанных с их будущей профессиональной деятельностью. Для реализации данной цели ставятся следующие задачи: изучить базовые экономические категории; раскрыть содержание экономических отношений и законов экономического развития; изучить экономические системы, основные микро- и макроэкономические проблемы, рынок, рыночный спрос и рыночное предложение; усвоить принцип рационального экономического поведения хозяйствующих субъектов в условиях рынка; уяснить суть основных аспектов функционирования мировой экономики.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Экономика и экономическая теория: предмет функции, развитие. Экономические системы. Общественное производство. Рынок, его возникновение и характеристика. Механизм функционирования рынка. Рынки факторов производства. Теория фирмы. Национальная экономика как единая система. Инвестиции и экономический рост. Денежно-кредитная и банковская системы. Финансовая система.

Макроэкономическая нестабильность. Доходы и уровень жизни населения. Экономическая роль государства. Мировая экономика.

Формы текущей аттестации – тестирование.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций – ОК-3.

Б1.Б.14 Геология полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью дисциплины «Геология полезных ископаемых» является изучение бакалаврами месторождений полезных ископаемых, условий их образования, строения, состава и закономерностей распределения в земной коре. Результатом изучения дисциплины является получение знаний в базовых областях теории рудообразования и последующем умении осознанно их использовать при изучении конкретных рудных полей, узлов и отдельных месторождений широкого спектра полезных ископаемых.

В перечень главных задач курса входят: 1. Изучение геологических условий формирования оруденения, связи рудных месторождений с геодинамическими обстановками, тектоникой, магматизмом, процессами осадконакопления и метаморфизма. 2. Ознакомление со структурами рудных полей и месторождений, факторами структурного контроля оруденения, морфологии и зональности рудных залежей, минерального состава, структуры и текстуры руд, окolorудными изменениями вмещающих пород. 3. Рассмотрение принципов классификации месторождений полезных ископаемых. Изучение особенностей генетических типов и систематики рудных месторождений, рудных формаций. 4. Получение сведений о геолого-промышленных типах рудных месторождений. Изучение главных признаков, лежащих в основе выделения геолого-промышленных типов рудных месторождений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Геология полезных ископаемых» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) и читается на 5-ом семестре. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Общая геология», «Петрография», «Минералогия», «Структурная геология», «Геофизика». Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие сведения о геологии полезных ископаемых. Условия образования эндогенных месторождений, их связь с геологическими формациями и структурами. Собственно-магматические месторождения, карбонатитовые месторождения. Пегматитовые, скарновые, альбитит-грейзеновые месторождения. Гидротермальные месторождения, колчеданные месторождения. Условия образования экзогенных месторождений. Месторождения выветривания. Зона окисления сульфидных месторождений. Месторождения россыпей. Осадочные месторождения. Метаморфогенные месторождения. Систематика промышленных типов месторождений. Промышленные типы месторождений черных металлов. Промышленные типы месторождений цветных металлов. Промышленные типы месторождений благородных металлов.

Форма текущей аттестации: практические задания, тестирование.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-7, ОПК-1.

Б1.Б.15 Геология России

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является всестороннее изучение всех аспектов геологического строения земной коры отдельных регионов России, истории,

закономерностей геологического развития и эволюции земной коры. Оценка перспектив регионов на различные полезные ископаемые. Задачи курса: изучение естественных комплексов отложений, слагающих определенные регионы, этапы их развития; расшифровка структур с определением условий залегания и проявлений магматизма выделенных в их составе комплексов; выявление истории геологического развития регионов и приуроченных к ним полезных ископаемых; приобретение навыка чтения геологических и тектонических карт разного масштаба.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1. Дисциплины (модули).
Базовая часть

Студент должен владеть знаниями общей, структурной, исторической геологии, минералогии, петрографии, литологии, формационного и геодинамического анализа.

Студент должен овладеть комплексом знаний о геологическом строении, развитии всех регионов России, приобрести навык тектонического районирования на примере территории своей страны, а также обязан закрепить умение читать геологические, тектонические и прочие вспомогательные карты и получить способность к анализу отдельных регионов на их основе. Данная дисциплина предшествует таким дисциплинам как: эволюция геологических процессов, региональная металлогения.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Объект и предмет изучения. История геологического изучения России. Тектоническое районирование России. Восточно-Европейская платформа: границы, основные структурные элементы, основные черты строения фундамента, этапы развития, полезные ископаемые. Сибирская платформа: границы, основные структурные элементы, основные черты строения фундамента, этапы развития, полезные ископаемые. Урало-Монгольский складчатый пояс (основные структурные элементы, основные черты строения, этапы развития): Енисее-Саяно-Байкальская складчатая область, Тимано-Печорская плита, Алтае-Саянская складчатая область, Покровно-складчатое сооружение Урала, Пайхой-Новоземельская складчатая система, Таймыро-Североземельская складчатая область. Западно-Сибирская эпигерцинская плита. Тихоокеанский складчатый пояс (основные структурные элементы, основные черты строения, этапы развития): Верхояно-Чукотская складчатая область, Охотско-Чукотский вулканический пояс, Монголо-Охотская, Сихотэ-Алиньская и Хоккайдо-Сахалинская области, ложе Охотского и Японского морей. Области кайнозойской складчатости: Анадыро-Корякская, Олюторско-Камчатско-Курильская складчатые области, Курильская островная дуга, ложе Берингова моря. Средиземноморский складчатый пояс (основные структурные элементы, основные черты строения, этапы развития): Скифская плита, горные сооружения Северного Кавказа и Крыма. Геология акватории Арктики. Главные этапы геологического развития территории России.

Формы текущей аттестации нет.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

Б1.Б.16 Геотектоника

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины является дать современное представление о развитии верхних оболочек Земли, их строении, движениях, деформациях, познакомить с современными тектоническими обстановками и структурами, методами изучения тектонических движений. Главными задачами являются: научить студентов осуществлять тектоническое районирование территорий, составлять и использовать тектонические и палеотектонические карты, проводить региональные тектонические исследования, выявлять структуры, перспективные в отношении полезных ископаемых.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1, Базовая часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Физика, Общая геология. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Тектоника складчатых областей, Аэрокосмические методы геологических исследований.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общее представление о строении тектоносферы и Земли. Тектонические движения, их типы и методы их изучения. Главные структурные элементы коры и литосферы. Внутренние области океанов и их строение. Области перехода от океанов к континентам. Основные положения тектоники литосферных плит. Складчатые (орогенные) пояса континентов. Континентальные платформы (кратоны). Внутриконтинентальные (вторичные) орогены. Коровые складчатые и разрывные дислокации. Принципы тектонического районирования и тектонические карты. Тектоника плит и современные тектонические обстановки. Внутриплитные тектонические процессы континентов.

Форма текущей аттестации: опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-2.

Б1.Б.17 Геофизика

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Геофизика» является подготовка бакалавров компетентных в сфере геофизики, владеющих базовыми знаниями теоретических и физических основ геофизических методов.

Задачами преподавания дисциплины являются: формирование у обучаемых представлений о геофизических полях, условиях их формирования и способах измерения их параметров; получение обучаемыми знаний о методиках проведения геофизических исследований; приобретение обучаемыми практических навыков основ интерпретации получаемых данных.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, базовая часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Математика, Физика, Химия, Информатика, Общая геология, Структурная геология, Минералогия с основами кристаллографии.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Магниторазведка, Гравиразведка, Электроразведка, Геофизические исследования скважин, Сейсморазведка.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Геофизические поля и геофизические методы. Гравитационная разведка. Магнитная разведка. Электроразведка. Сейсмическая разведка. Ядерная геофизика. Терморазведка. Геофизические методы исследования скважин (ГИС).

Формы текущей аттестации: лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-4.

Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Минералогия с основами кристаллографии» является подготовка бакалавров компетентных в сфере диагностики минералов, владеющих знаниями теоретических и практических основ минералогических методов, обладающих умениями и навыками систематизировать минералы, определяя их физические свойства.

Задачами преподавания дисциплины являются: формирование у обучаемых представлений о распространенности и практической значимости минералов, их классификации, особенностях конституции и химического состава; овладение методами

минералогических исследований; приобретение обучаемыми практических навыков диагностики минералов в полевых условиях и установления условий их образования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по подготовке по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Предмет минералогии. Современное определение понятия «минерал». Связь минералогии с общетеоретическими дисциплинами и науками геологического цикла. Краткая история развития минералогии. Цели и задачи современной минералогии, ее роль в поисково-разведочном деле, при разработке технологии и выявлении новых видов минерального сырья. Основные разделы минералогии.

Химический состав минералов. Типы соединений. Минералы постоянного и переменного состава. Типы изоморфизма элементов в минералах. Факторы изоморфизма. Твердые растворы вычитания и внедрения. Явления распада твердых растворов. Роль и типы воды в минералах: конституционная, кристаллизационная, цеолитная, адсорбированная, межпакетная и гигроскопическая. Эмпирические и кристаллические формулы минералов. Методы пересчета химических анализов на формулы минералов. Классификация процессов минералообразования. Краткая характеристика эндогенных процессов: магматический, пегматитовый, контактово-метасоматический, гидротермальный, вулканический. Экзогенные процессы. Образование минералов на остаточных корях выветривания. Образование механических, химических и биохимических осадков. Метаморфические процессы минералообразования. Понятие о минеральных ассоциациях и генерациях, парагенезисе минералов. Типоморфизм минералов. Признаки, позволяющие установить способ образования минералов. Явления роста минералов: образование идиоморфных и ксеноморфных выделений. Псевдоморфозы, их типы. Пароморфозы. Тип простых веществ, галогениды. Тип сульфидов и их аналогов. Тип кислородных соединений (окислы и гидроокислы, карбонаты, сульфаты, фосфаты, вольфраматы, хроматы, бораты). Класс силикатов. Общая характеристика минералов данного класса. Современная кристаллохимическая классификация силикатов. Особенности структуры. Физические свойства. Каркасные силикаты. Особенности химического состава и структур минералов, морфология и физические свойства. Островные силикаты. Классификации внутри подклассов, особенности химического состава и структур минералов, морфология и физические свойства. Пироксены, амфиболы. Особенности химического состава и структур минералов, морфология и физические свойства. Слоистые силикаты. Особенности химического состава и структур минералов, морфология и физические свойства.

Формы текущей аттестации (при наличии): тестирование, практическое определение минералов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

Б1.Б.19 Петрография

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение знаний об основных закономерностях развития Земли, представление о ее вещественном составе, физических и физико-химических свойствах, главных эндогенных процессах и их связи с формированием месторождений полезных ископаемых.

Усвоение студентами знаний о составе, строении, систематике и условиях образования горных пород магматического и метаморфического генезиса, являющихся средой формирования и накопления полезных ископаемых. Развитие

практических навыков применения современных методов диагностики породообразующих минералов и горных пород.

Задачи: - повышение общей геологической культуры студентов; приобретение основных навыков полевых и лабораторных геологических исследований кристаллических горных пород и слагаемых ими геологических объектов; особое значение при освоении дисциплины имеет самостоятельная работа студентов, приобретение навыков самостоятельного определения и описания горных пород в образцах и шлифах, решения петрографических задач, работа с литературой.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина):

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Петрография, основные понятия, этапы развития и методы исследования горных пород. Вещественный состав магматических горных пород: химический состав, минеральный состав. Реакционный ряд Боуэна. Структуры и текстуры магматических горных пород. Классификации структур. Форма тел и особенности залегания магматических горных пород (вулканические и плутонические).

Систематика, классификация и номенклатура магматических горных пород. Понятие о магме и ее физических свойствах. Представление о зарождении, внедрении, охлаждении и кристаллизации магм. Генетические классы магматических расплавов: магмы мантийного и корового происхождения. Механизмы формирования горных пород и их распространенность в земной коре. Расшифровка понятий: ассимиляция и гибридизация.

Магматические ассоциации, комплексы, формации, серии. Эволюция магматических процессов в истории развития Земли.

Метаморфизм. Понятие метаморфизма и основные факторы. Классификация метаморфических процессов. Влияние валового состава протолита на состав минеральных парагенезисов в метаморфическом процессе. Петрохимическая классификация метаморфитов. Понятие минеральной фации метаморфизма. Схемы минеральных фаций. Характеристика основных метаморфических горных пород. Эволюция метаморфизма в истории Земли.

Формы текущей аттестации (при наличии): тестирование, практическая диагностика и описание горных пород.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ОПК-3; ПК-2.

Б1.Б.20 Геохимия

Цели и задачи учебной дисциплины:

Ознакомить студентов со строением ядер и элементов, их происхождением, устойчивостью, классификациями, распространением в Космосе, Земле и ее сферах, формой нахождения элементов в геологических объектах, их взаимосвязи, законах и видах миграции, участии в геологических процессах, дать понятие о геохимических циклах элементов, концентрации элементов и их рассеянии

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требуется ли к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей):

Дисциплина Геохимия относится к базовой части цикла Б1 Дисциплины, модули. Приступая к изучению дисциплины, студент должен: знать основные понятия, принципы и законы химии, физики, общей геологии, минералогии и петрографии; уметь устанавливать взаимосвязь между минеральным и химическим составами горных пород; владеть навыками практического определения горных пород и

минералов для дальнейшей интерпретации их химического состава. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: геология месторождений полезных ископаемых, геология и геохимия горючих полезных ископаемых, геохимия изотопов и геохронология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Геохимия, история ее развития. Основы космохимии. Законы распространения элементов. Строение и состав Земли и ее геосфер. Геохимия эндогенных процессов. Миграция элементов, понятие о геохимических барьерах. Геохимия экзогенных процессов. Строение атомного ядра. Изотопы. Строение атома. Геохимические классификации. Геохимическая таблица. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых

Формы текущей аттестации: тестирование.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-3 ПК-1.

Б1.Б.21 Гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Гидрогеология» является подготовка бакалавров компетентных в сфере гидрогеологии, владеющих базовыми знаниями теоретических основ цикла гидрогеологических дисциплин и владеющих навыками методологических особенностей проведения исследований по данному направлению.

Задачами преподавания дисциплины являются: формирование у обучаемых представлений о строении и происхождении подземной гидросферы; получение обучаемыми знаний о закономерностях пространственного размещения подземных вод, их движения и формирования химического состава; приобретение обучаемыми практических навыков полевых и лабораторных гидрогеологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, базовая часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Математика, Физика, Химия, Общая геология, Структурная геология, Минералогия с основами кристаллографии.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Гидрогеоэкология, Специальная гидрогеология, Гидрогеохимия, Методы гидрогеологических исследований, Динамика подземных вод, Гидрогеология месторождений полезных ископаемых, Минеральные и термальные воды, Минеральные и подземные воды Центрально-Черноземного региона, Гидрогеомониторинг, Мелиоративная гидрогеология, Техногенная гидрогеология, Региональная гидрогеология, Поиски и разведка подземных вод, Основы водного хозяйства.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические и методологические основы гидрогеологии. Состав и строение подземной гидросферы. Динамика и режим подземных вод. Характеристика основных типов подземных вод. Использование и охрана подземных вод. Методы гидрогеологических исследований.

Формы текущей аттестации: практические задания.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ОПК-3, ОПК-5.

Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Инженерная геология и геокриология» является подготовка бакалавров – гидрогеологов, инженеров геологов, имеющих знания, представления и навыки как о теоретических основах цикла инженерно-

геологических дисциплин, так и о методологических особенностях проведения исследований по данному направлению.

Задачами преподавания дисциплины являются: приобретение обучаемыми знаний основ грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии, а также геокриологии; формирование у обучаемых общей геологической культуры; получение обучаемыми основных навыков по сбору, анализу и систематизации фактического материала.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, базовая часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Математика, Физика, Химия, Общая геология, Структурная геология, Минералогия с основами кристаллографии.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Грунтоведение, Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований, Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания, Инженерная геодинамика, Механика грунтов, Инженерные сооружения.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в инженерную геологию. Основы грунтоведения. Особенности изучения грунтов в инженерной геологии. Свойства грунтов. Инженерная геодинамика. Понятие о геологических и инженерно-геологических процессах и явлениях. Классификация процессов в инженерной геологии. Влияние деятельности человека на геологическую среду. Региональная инженерная геология. Геокриология.

Формы текущей аттестации: практические задания.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

Б1.Б.23 Русский язык для устной и письменной коммуникации

Цели и задачи учебной дисциплины. Целью курса является теоретическое и практическое овладение студентами нормами современного русского литературного языка.

Задачами курса является: 1) знакомство студентов с основными чертами русской произносительной и грамматической нормой наших дней; 2) содействие повышению языковой культуры учащихся; 3) выработка у студентов языкового чутья; 4) грамотное использование полученных знаний о русском языке в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплины)

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). «Русский язык для устной и письменной коммуникации» представляет собой самостоятельную дисциплину, способствующую развитию речевой и профессиональной культуры, но вместе с тем может быть рекомендована в качестве предшествующей для таких гуманитарных дисциплин, как «Философия», «Правоведение», «Культурология».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Учебная дисциплина включает изучение следующих разделов: проблемы состояния современного русского литературного языка; функциональные стили современного русского литературного языка; нарушение орфоэпических, лексических, грамматических норм литературного языка; культура речи как характеристика социального поведения человека; мастерство публичного выступления (основы ораторской речи; структура речи; риторические средства выражения; произнесение речи); этика делового общения; документационное обеспечение делового общения

Формы текущей аттестации: тестирование.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-5.

Б1.Б.24 Экологическая геология

Цели и задачи учебной дисциплины.Целью преподавания дисциплины «Экологическая геология» является подготовка бакалавров компетентных в сфере экологической геологии, владеющих знаниями теоретических основ экологических функций литосферы, обладающих умениями и навыками проведения полевых эколого-геологических исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов эколого-геологических исследований.

Задачами преподавания дисциплины являются: определение места экологической геологии в ряду естественнонаучных дисциплин; знакомство с фундаментальными положениями учения о структуре и свойствах эколого-геологических систем; исследование особенностей эколого-геологических систем природного и техногенного типов; представление о четырех основных экологических функциях литосферы; рассмотрение общей структуры эколого-геологических исследований;

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). Дисциплина «Экологическая геология» связана с такими курсами как «Экология», «Общая геология» и «Философия», читаемых в предыдущих семестрах.

Студенты, обучающиеся по данному курсу должны знать экологические функции литосферы, уметь применять методы эколого-геологических исследований в различных экологических ситуациях.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: основные понятия экологической геологии, экологические функции литосферы, эколого-геологические системы классы эколого-геологических систем, эколого-геологические карты.

Формы текущей аттестации – собеседование.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-4, ОК-7, ОПК-3.

Б1.Б.25 Физическая культура и спорт

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями спортом; -овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина): Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат).

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания, образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ппфп).

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-8.

Б1.Б.26 Правоведение

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Правоведение» является подготовка бакалавров геологического факультета, компетентных в области развития и становления личности, государства и права, владеющих знаниями о конституционно - правовых основах Российской Федерации, основных правах и обязанностях человека и гражданина, организационных, материальных и юридических гарантий их реализации; основных принципах правоприменительной и правореализационной деятельности; структуре органов государственной власти и управления Российской Федерации, обладающих умениями и навыками применения нормативных правовых актов, регулирующих основы конституционного строя РФ.

Задачами преподавания дисциплины являются: изучение основных нормативных правовых актов, регламентирующих основы конституционного строя РФ; получение знаний в сфере развития и становления личности, государства и права; получение знаний о структуре органов государственной власти и управления Российской Федерации.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). Студенты, обучающиеся по данному курсу, должны овладеть знаниями о роли нормативного правового регулирования конституционного строя в РФ. Ими должны быть освоены навыки использования нормативных правовых актов в своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Государство и общество. Гражданское общество и правовое государство. Правоотношения. Право и мораль. Правосознание и правовая культура. Правовые нормы. Система права и система законодательства. Источники права. Реализация права. Конституционные основы РФ.

Формы текущей аттестации: собеседование.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-4.

Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины является подготовка бакалавров, владеющих современными знаниями о водах глубинных горизонтов, их генезисе, динамике, минеральном составе пластовых вод нефтегазоносных бассейнов в целом и приконтурных вод нефтяных и газовых залежей.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о строении подземной гидросферы и положении в ней углеводородной сферы;
- получение обучаемыми знаний о специфике формирования химического состава подземных вод и гидрогеохимической зональности нефтегазоносных бассейнов;
- приобретение обучаемыми навыков по методике нефтегазовых гидрогеологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, вариативная часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Гидрогеология, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Гидрогеоэкология, Специальная гидрогеология, Гидрогеохимия, Методы гидрогеологических исследований, Гидрогеомониторинг, Техногенная гидрогеология, Динамика подземных вод, Региональная гидрогеология.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Производственная преддипломная практика.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические и методологические основы дисциплины. Гидрогеологические условия формирования и разрушения нефтяных и газовых месторождений. Нефтегазопромысловая гидрогеология. Нефтегазопромысловая гидрогеология. Гидрогеологические основы подземного хранения газа и захоронения промышленных стоков. Нефтегазоносные бассейны подземных вод.

Формы текущей аттестации: практические занятия.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В.02 Литология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Литология» является подготовка бакалавров компетентных в сфере литологии, владеющих знаниями теоретических и физических основ литологических методов исследования, обладающих умениями и навыками проведения полевых и лабораторных литологических исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов литологических исследований.

Задачами преподавания дисциплины являются: формирование у обучаемых представлений об осадочных горных породах, условиях их образования и способах изучения; получение обучаемыми знаний о методиках проведения литологических исследований, способах обработки и интерпретации получаемых материалов; приобретение обучаемыми практических навыков проведения полевых и лабораторных исследований и интерпретации получаемых данных.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок Б1, Вариативная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Химия, Физика, Математика, Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии, Историческая геология с основами палеонтологии, Структурная геология, Петрография. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Нанокolloидные минералы в осадочных породах, Геология полезных ископаемых, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Стадиальный анализ литогенеза, Методы составления фациальных и палеогеографических карт, Палеогеография, Минеральные индикаторы зон катагенеза, Месторождения неметаллических полезных ископаемых.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: стратисфера, стадии образования осадочных пород, петрография осадочных пород, методы изучения осадочных пород

Формы текущей аттестации: тестирование, ситуационная задача.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.03 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью является овладение основным объемом знаний по условиям образования нефти, газа, угля и закономерностей формирования месторождений горючих полезных ископаемых. Главными задачами курса: 1 – изучение состава и свойств горючих ископаемых; 2 – установление особенностей условий образования горючих ископаемых; 3 – определение закономерностей распределения месторождений нефти, газа и угля.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). Студент должен владеть знаниями общей, структурной, исторической геологии, минералогии, петрографии, литологии, стратиграфии, азами знаний формационного и геодинамического анализа.

Студент должен овладеть комплексом знаний об эволюции природных углеродистых соединений, условия формирования скоплений горючих ископаемых (нефти, газа, угля, горючих сланцев), закономерности размещения месторождений.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Введение. Цели задачи курса. Состав и свойства горючих ископаемых. Условия образования горючих полезных ископаемых. Нефтегазоносные комплексы и природные резервуары, миграция нефти и газа. Аккумуляция нефти и газа. Распространение нефти и газа в земной коре. Формирование угольных, сланцевых бассейнов и месторождений. Распределение твердых горючих ископаемых.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1.

Б1.В.04 Геодезия

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса является изучение поверхности Земли в геометрическом отношении. Задачи: Изучение топографических карт. Проведение измерительных работ по картам. Изучение и практическое овладение методами наземной съемки местности. Освоение навыков работы с современным геодезическим оборудованием.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина) Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по подготовке направлению 05.03.01 Геология (бакалавриат). В результате обучения выпускники должны знать: положение и значение геодезии в системе наук; способы проведения геодезических изысканий; уметь работать с современным геодезическим оборудованием, а также использовать компьютерную технику в решении геодезических задач.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение в геодезию: понятия геодезия, топография, топографическая карта. Фигура и размеры Земли, геоид, Эллипсоид. Системы координат в геодезии – географические, прямоугольные и полярные координаты. Проекция Гаусса-Крюгера. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи. Основы топографической съёмки местности: теодолитная, тахеометрическая, мензурная съёмка. Нивелирование местности. Масштабы. Определение координат точек по топокарте. Ориентирование линий по топокарте. Номенклатура топографических карт. Обработка результатов теодолитного хода.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы).

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-3.

Б1.В. 05 Геоэкология

Цели и задачи учебной дисциплины: овладение основами профессиональных знаний в области геоэкологии, как новой комплексной науки среди наук о Земле, путем получения представлений о структуре и объеме науки в целом и ознакомлении с прикладными аспектами геоэкологии. Задачи дисциплины заключаются в изучении студентами современных представлений о следующем:

- влиянии природных геологических и других процессов на условия существования живых организмов, человека и продукты его хозяйственной деятельности;
- последствиях антропогенного воздействия на географическую и геологическую среду;
- методах геоэкологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок Б1, вариативная часть.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Геосферные оболочки Земли и деятельность человека. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем. Методы геоэкологических исследований. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.

Формы текущей аттестации: тестирование, практические задания.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-3, ПК-6.

Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» является получение знаний о рельефе земной поверхности, генетических типах четвертичных отложений, важнейших событиях четвертичного периода.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: выработать навык применения полученных знаний при полевых геоморфологических исследованиях и исследований четвертичных отложений, освоить методики составления геоморфологических карт и карт четвертичных отложений, а также разрезов и профилей по установленным и утвержденным нормам.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок Б1, вариативная часть.

Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Общая геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Геоморфология и генетические типы четвертичных отложений. Стратиграфия, палеогеография и картирование четвертичных отложений. Основные закономерности развития рельефа суши и формирования генетических типов четвертичных отложений. Экзогенный рельеф и генетические типы четвертичных отложений. Морфоструктурный и космогенный рельеф. Геоморфологическое картирование и картографирование.

Формы текущей аттестации: опрос

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-6

Б1.В.07 Гидрология и климатология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Гидрология и климатология" в учебном плане подготовки дипломированных специалистов гидрогеологов и инженеров-геологов является получение студентами теоретических

знаний по общим разделам гидрологии и климатологии, методах гидрометрических исследований.

Задачи изучения дисциплины: а) проследить общие закономерности гидрологических процессов и явлений и их взаимосвязь с процессами, происходящими в атмосфере; б) охарактеризовать различные типы водных объектов; в) изучить взаимосвязь поверхностных и подземных вод; г) дать характеристику климата и основных климатообразующих факторов; д) рассмотреть метеопроблемы, связанные с техногенным влиянием на климат Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина вариативной части. Для успешного освоения курса студентами должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовых дисциплин естественнонаучного цикла: Общая геология, Гидрогеология Физика, Химия.

В результате изучения курса "Гидрология и климатология" студенты должны усвоить основные гидрологические закономерности водных объектов и их связь с климатическими процессами. Полученные студентами знания по курсу "Гидрология и климатология" являются базисом таких специальных дисциплин, как «Специальная гидрогеология», «Инженерная геология и геохронология».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Предмет и задачи гидрологии. Гидрология рек. Гидрология озер. Гидрология болот и водохранилищ. Предмет и задачи климатологии. Теплооборот и влагооборот. Климатообразующие процессы. Изменения климата.

Формы текущей аттестации: опрос

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4

Б1.В. 08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью изучения дисциплины является усвоение знаний по основам геоинформационных систем (ГИС) и ГИС-технологий. В программе рассматриваются история, области применения и перспективы развития ГИС. Математическая основа карт - общеупотребительные координатные системы и проекционные преобразования. Типы исходных данных в ГИС по форме представления и содержанию. Технологии ввода, организации и обработки информации в ГИС. Работа с базами данных. Методы геоинформационного моделирования и аналитические возможности по обработке пространственной информации. Использование данных дистанционного зондирования в ГИС.

Задачи дисциплины:

- повышение общей геоинформационной культуры обучающихся;
- формирование представления о методике, технологии и аналитических возможностях преобразования геоинформации средствами ГИС;
- формирование представления о способе организации цифровых моделей карт геологического содержания;
- развитие практических навыков применения современных нормативно-методических документов и базовых программных средств, используемых в геологической отрасли для сопровождения работ;

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Вариативная часть. Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области информатики, общей геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, а также математики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные термины геоинформатики. Данные, информация, знания: различия между ними. Источники данных и их типы. Классификация ГИС. Структура ГИС. Понятие о

базах данных и их разновидностях. Обзор существующих в настоящее время ГИС и их функциональные возможности и назначение. Регистрация, ввод и хранение данных. Методы и средства визуализации данных. Коммерческие пакеты программ (ArcView, MapInfo, AutoCAD, Arcview ARC/INFO и др. Опыт применения ГИС для изучения эколого-геологических систем.

Формы текущей аттестации: тесты, практические задания.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-4, ПК-3, ПК-6

Б1.В. 09 Гидрогеоэкология

Цели и задачи учебной дисциплины: приобретение знаний об основных процессах взаимодействия подземных вод с другими компонентами природных и природно-техногенных систем и их последствий; о типах, факторах и процессах загрязнения подземных вод; о методах и средствах охраны и защиты подземных вод от загрязнения и истощения; а также приобретение практических навыков проведения гидрогеоэкологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина вариативной части

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические и методологические основы гидрогеоэкологии. Подземные воды в условиях техногенного воздействия. Гидрогеоэкологические проблемы. Загрязнение подземных вод. Виды и методы гидрогеоэкологических исследований. Концепция регулируемого загрязнения подземных вод и современные способы борьбы с отходами. Защита подземных вод от загрязнения. Охрана подземных вод от истощения.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1; ПК-4

Б1.В. 10 Геокриология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса “Геокриология” является изучение мерзлых горных пород как естественно - исторических геологических образований, закономерно развивающихся во времени и пространстве и находящихся во взаимосвязи со всеми элементами природной среды. Объектом исследования геокриологии являются мерзлые горные породы и подземные льды. Областью существования и развития мерзлых пород является криосфера, представляющая собой такую термодинамическую оболочку Земли, в которой одновременно при отрицательной температуре могут существовать лед, вода и пар.

Задачи изучения дисциплины: а) понять закономерности формирования и развития сезонно- и многолетнемерзлых толщ горных пород; б) изучить состав, криогенное строение и свойства криогенных пород; в) выявить закономерности геокриологических процессов и явлений; г) дать анализ геокриологической зональности и высотной поясности этих процессов; д) выяснить как взаимодействуют между собой подземные воды и мерзлые толщи; е) рассмотреть историю формирования криолитозоны; ж) изучить методику региональных геокриологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина вариативной части.

Курс геокриология является базовым для предмета «Основы криогенеза литосферы» и первым курсом геокриологического цикла. Современная подготовка квалифицированных специалистов – бакалавров геологов должна учитывать специфику географического положения России, более 50% площади которой является зоной распространения многолетнемерзлых толщ горных пород, областью

существования которых является криосфера Земли. Поэтому глубокое изучение данной дисциплины совершенно необходимо студентам геологического факультета. В результате изучения курса «Геокриология» студенты должны изучить состав, строение, закономерности формирования мерзлых горных пород. Приступая к изучению данного курса, студенты должны уже владеть знаниями в области общей геологии, тектоники, литологии, геофизики, гидрогеологии, инженерной геологии, а также физики и химии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Распространение и морфология криолитозоны. Теплофизические процессы в промерзающих, мерзлых и протаивающих породах. Основные компоненты и фазовый состав мерзлых горных пород. Подземные воды в криолитозоне. Криогенная текстура мерзлых пород. Классификация криогенных процессов и явлений. Методы геокриологических исследований

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Б1.В.11 Специальная гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: дисциплина «Специальная гидрогеология» знакомит с системой современных научных знаний в области гидрогеологии с учетом специальных подходов к познанию закономерностей формирования подземной гидрогеосферы. Эти знания могут быть использованы специалистами-гидрогеологами в их деятельности в различных научных, производственных и учебных организациях. Указанные разделы дисциплины дополняют знания студентов, полученные на младших курсах.

Основной задачей дисциплины является обучение студентов закономерностям распространения подземных вод в земной коре, их районированию, необходимости показа взаимосвязи гидрогеологических структур с природными и техногенными факторами. Указать влияние структурно-тектонических факторов на формирование гидрогеологических структур разнообразных по видам геологического строения и гидрогеологической зональности. Обосновать практическую важность изучения различных типов грунтовых вод разнообразных по гидродинамической структуре потоков. Показать зависимость движения грунтовых вод от фильтрационной неоднородности водовмещающих пород. Уяснить студентами принципы гидрогеологического картирования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина вариативной части.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические и методические основы специальной гидрогеологии. Гидрогеологические структуры земной коры. Основные типы грунтовых вод. Гидрогеологическая зональность подземных вод гидрогеологических структур. Наземные водопрооявления. Источники подземных вод. Практические вопросы динамики грунтовых вод. Специальные гидрогеологические исследования.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос, курсовая работа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК- 2, ПК-5.

Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: целью курса "Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является подготовка студентов в области математической статистики,

научить их использовать современные математико-статистические методы в практической работе и проведении научных исследований.

Задачи изучения дисциплины:

а) дать анализ современного состояния и перспектив развития теории вероятности и математической статистики как важнейшего раздела математической науки;

б) изучить одномерные и многомерные методы математической статистики;

в) исследовать возможности и ограничения математико-статистических методов в решении гидрогеологических и инженерно-геологических проблем;

г) научить использовать пакеты прикладных программ по математической статистике для решения конкретных геологических задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части. В результате изучения курса обучающиеся должны прочно усвоить основные гидрогеохимические закономерности и уметь оценить конкретные гидрогеохимические условия реализации природных процессов, связанных с круговоротом вещества в природе. Они должны освоить методику гидрогеохимических исследований, получить основные навыки по гидрогеохимическому картографированию территорий. Полученные обучающимися знания по общему курсу являются базисом для ряда дисциплин. Приступая к изучению этого курса, обучающиеся должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, физики, математики, гидрогеологии, инженерной геологии (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Геология и математика. Простейшие математические преобразования. Математическое описание. Математическое сравнение. Математическое изучение сопряженности. Пространственно-статистический анализ. Математическое разделение. Математическое выделение. Компьютерные технологии.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-4, ПК-3, ПК-6

Б1.В.13 Грунтоведение

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса является получение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам грунтоведения, методологии этой науки и методах практического определения показателей свойств различных грунтов.

Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач: а) показа роли русских и зарубежных ученых в становлении и развитии грунтоведения на современном этапе; б) оценке влияния состава и строения грунтов на их важнейшие свойства; в) уточнения особенностей формирования и взаимосвязи показателей физических, физико-механических и физико-химических свойств грунтов; г) рассмотрения существующих классификаций грунтов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Курс грунтоведения является одним из базовых предметов по профилю «гидрогеология и инженерная геология». Полученные студентами знания про общему курсу "Грунтоведение" будут использованы для дальнейшего изучения механики грунтов, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии, инженерной геологии месторождений полезных ископаемых, технической мелиорации, инженерно-геологических изысканий, моделирования гидрогеологических и инженерно-геологических процессов, методов гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических исследований, гидрогеологических и инженерно-геологических условий ЦЧР. Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать

определенными знаниями в области общей геологии, минералогии, кристаллографии, петрографии, а также химии, физики и математики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:
Введение. Характеристика грунтоведения как одной из основных частей инженерной геологии. Твердая компонента грунта. Строение грунтов. Жидкая компонента грунтов. Газовая компонента грунтов. Грунт как многокомпонентная система. Физические свойства грунтов. Физико-химические свойства грунтов. Физико-химические свойства грунтов. Инженерно-геологическая оценка физико-химических свойств грунтов. Физико-механические свойства грунтов. Деформационные свойства скальных грунтов. Прочностные свойства грунтов. Реологические свойства грунтов. Виды классификаций грунта. Выделение инженерно-геологических элементов.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5

Б1.В.14 Гидрогеохимия

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Гидрогеохимия" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является получение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам гидрогеохимии, методологии этой науки и методах гидрогеохимических исследований. Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю становления и развития гидрогеохимических идей; б) дать анализ современного состояния и перспектив развития гидрогеохимии; в) изучить гидрогеохимию отдельных элементов и их изотопов, ознакомиться с основными гидрогеохимическими классификациями; г) исследовать гидрогеохимию отдельных геосистем: литосферы, верхней мантии, гидросферы, атмосферы; д) гидрогеохимически охарактеризовать природные процессы: магматизм, метаморфизм, седиментогенез, гипергенез; е) дать представление о химической эволюции планеты; ж) рассмотреть некоторые специальные разделы гидрогеохимии как составной части более общей науки – космохимии: химический состав метеоритов и Луны, планет солнечной системы, Солнца и звезд; з) показать современные возможности и области применения изотопной гидрогеохимии и радиохронометрии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Обязательная дисциплина вариативной части

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Введение. Гидрогеохимия отдельных элементов и соединений. Массоперенос в гидрогеохимических системах. Генетическая гидрогеохимия. Прикладные проблемы гидрогеохимии. Заключение.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5

Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью курса "Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является формирование у студентов знаний о современных методах инженерно-геологического исследования пород в полевых и лабораторных условиях.

Задачи изучения дисциплины связаны с получением студентами теоретических знаний и практических навыков по:

- постановки научно-производственных исследований с целью получения информации о геологических условиях строительства;
- способы проведения и интерпретации полевых и лабораторных исследований современными техническими средствами;
- компьютерным технологиям обработки результатов опытных работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части. Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей геологии, инженерной геологии, инженерной геодинамики, гидрогеологии, информатики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет цели и задачи курса. Связь с другими дисциплинами. Классификация методов изучения горных пород и подземных вод в инженерной геологии. Вопросы методологии инженерно-геологического эксперимента. Цели и структура инженерно-геологического опробования. Методика опробования разреза на разных стадиях инженерно-геологических исследований. Назначение и состав полевых опытных работ. Методы изучения состояния горных пород и массивов - изучение напряженного состояния, трещиноватости, выветрелости. Методы изучения деформационных свойств горных пород. Методы изучения прочностных свойств горных пород. методы изучения теплофизических характеристик грунтов.

Формы текущей аттестации: практические задания.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-5, ПК-1, ПК-4.

Б1.В.16 Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания» является получение студентами знаний и представлений о способах проведения специализированных исследований, направленных на обеспечение устойчивости проектируемых инженерных сооружений. При этом, им необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками изучения геологической среды в интересах ее инженерного освоения. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- изучения требований действующих нормативных документов по порядку проведения изысканий для обоснования проектирования;
- изучения существующих технологий исследования свойств грунта и состояния геологической среды;
- оценки необходимости, возможности и условий их применения в конкретных условиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, минералогии, петрографии, химии, физики и математики, а также грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии. В результате изучения технической мелиорации студенты должны научиться оценивать грунтовый массив как объект целенаправленной инженерно-строительной деятельности. Полученные студентами знания будут использованы для дальнейшего изучения курсов «Гидрогеология и инженерная геология месторождений полезных ископаемых», «Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ», а также в практической деятельности при работе выпускников в научных, изыскательских и проектных организациях.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания. Система инженерных изысканий для обоснования проектирования. Виды изысканий. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Изыскания грунтовых строительных материалов. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод. Стадийность проведения проектирования и изысканий. Методика проведения гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания для различных видов строительства. Полевые работы при гидрогеологических и инженерно-геологических изысканиях. Лабораторные работы. Камеральные работы.

Формы текущей аттестации: практические задания, эссе, собеседование.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Б1.В.17 Методы гидрогеологических исследований

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Методы гидрогеологических исследований в учебном плане бакалавров геологии (профиль «гидрогеология и инженерная геология») является получение студентами теоретических знаний по методике ведения гидрогеологических исследований.

Задачи изучения дисциплины: а) изучить методику гидрогеологических съемочных и разведочных работ; б) рассмотреть специфические процессы, возникающие при эксплуатации подземных вод; в) показать современные возможности в области изучения гидрогеологических условий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, гидрогеологии, а также химии, физики и математики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. Методология гидрогеологических исследований
2. Методика региональных гидрогеологических исследований
3. Основы методики поисково-разведочных работ на подземные воды

Формы текущей аттестации: практические задания, курсовая работа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В.18 Механика грунтов

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью дисциплины является получение теоретических и практических знаний в области механики грунтов, методам исследований механических свойств грунтов, формирование у бакалавров знаний об основах количественной оценки и прогнозирования механических процессов в грунтах.

Задача изучения дисциплины: Основной задачей является изучение механических свойства грунтов и оценка напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов для обеспечения их устойчивости.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей геологии, минералогии, петрографии, грунтоведения, механики грунтов, инженерной геологии, гидрогеологии, инженерной геодинамике, а также химии,

физики и математики. Данный предмет предшествует курсу «Инженерные сооружения».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет механики грунтов, ее место в ряду инженерно-геологических дисциплин. Элементы теории напряжений. Распределение напряжений в грунтовых массивах. Элементы теории деформаций. Связь напряжений и деформаций. Определение деформаций оснований и фундаментов. Оценка устойчивости (прочности) массивов грунтов.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос, собеседование.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.19 Инженерная геодинамика

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Инженерная геодинамика» является подготовка бакалавров компетентных в сфере инженерной геологии, владеющих знаниями по условиям развития всех современных геологических процессов и вызванных ими явлений, имеющих значение с точки зрения строительства и хозяйственного освоения территорий, обладающих умениями и навыками разработки прогнозов и проведения геотехнических расчетов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

оценка влияния геологических и инженерно-геологических процессов на инженерно-геологические условия территорий

изучение существующих методик прогнозирования их неблагоприятного влияния на условия хозяйственной деятельности;

определение условий и способов применения соответствующих защитных мероприятий для обеспечения устойчивости существующих и проектируемых сооружений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

В результате изучения курса "Инженерная геодинамика" студенты должны прочно усвоить основные закономерности возникновения и развития геологических и инженерно-геологических процессов, должны уметь определять главные факторы, влияющие на геодинамическую обстановку как отдельных участков, так и целых регионов, овладеть методикой прогноза ее изменения в процессе инженерной деятельности человека. Полученные студентами знания про общему курсу "Инженерная геодинамика" будут использованы для дальнейшего изучения региональной инженерной геологии, инженерной геологии месторождений полезных ископаемых, технической мелиорации, инженерно-геологических изысканий, моделирования гидрогеологических и инженерно-геологических процессов, методов гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических исследований, гидрогеологических и инженерно-геологических условий ЦЧР. Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, минералогии, кристаллографии, петрографии, гидрогеологии, грунтоведения, а также химии, физики и математики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: История возникновения и развития инженерной геодинамики. Основные теоретические положения. Процессы и явления внешней динамики. Гравитационные склоновые процессы. Процессы, обусловленные поверхностными водами. Процессы, обусловленные подземными водами. Криогенные процессы. Процессы и явления внутренней динамики.

Формы текущей аттестации: практические задания, курсовая работа, опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-5

Б1.В.20 Динамика подземных вод

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса является получение студентами фундаментальных основ специального гидрогеологического образования, изучение физико-математической сущности гидрогеологических процессов.

Задачи изучения дисциплины: а) изучить физико-механические основы движения подземных вод в гидролитосфере; б) исследовать методику определения расчетных гидрогеологических параметров; в) изучить методы аналитического исследования и моделирования при решении геофильтрационных задач; г) рассмотреть основы теории массо- и теплопереноса в водоносных комплексах.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Физические основы динамики подземных вод. Математические основы теории движения подземных вод, построение основных дифференциальных уравнений геофильтрации. Исследование задач плановой стационарной фильтрации. Исследование задач плановой нестационарной фильтрации. Теоретические основы опытно-фильтрационных исследований. Теоретические основы массопереноса в подземных водах. Применение принципов и методов динамики подземных вод в решении вопросов защиты подземных вод от загрязнения.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-5.

Б1.В.21 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования методов и средств физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

К задачам дисциплины относятся:

1. Обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

2. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

3. Способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.

4. Овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок Б1, вариативная часть.

Входные знания, умения и навыки: выполнение физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, профилактику заболеваний, развития вредных привычек. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. Легкая атлетика: бег на короткие дистанции, бег на дистанции от 400 до 5000 метров, прыжки в длину.

2. Волейбол: а) техническая подготовка (обучение и совершенствование): техника владения мячом, техника нападения, техника защиты, техника блока; б) тактическая подготовка; в) физическая подготовка.

3. Баскетбол: а) техническая подготовка (обучение и совершенствование): техника перемещений, броски мяча в корзину, техника игры в защите; б) тактическая подготовка: обучение тактике нападения, обучение игры в защите; в) физическая подготовка.

4. Плавание: а) обучение и совершенствование; б) техника и тактика плавания; в) основы прикладного плавания.

5. Самозащита без оружия: а) приемы самостраховки (безопасного падения); б) защита от ударов и освобождение от захватов.

Формы текущей аттестации:

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-8

Б1.В.22 Основы криогенеза литосферы

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Основы криогенеза литосферы" является получение студентами основных представлений о зональных, высотно-поясных, региональных закономерностях формирования и эволюции криолитозоны Земли, в том числе ее мощностей, строения, прерывистости, температурного режима, сопутствующих криогенных процессов и явлений, развивающихся под влиянием общего хода природного процесса в позднем кайнозое.

Задачи данного курса: рассмотреть преимущественно многолетний криогенез литосферы, характерный для высоких широт высокогорья континентов, для дна арктических морей и ложа ледников, а также закономерности позднекайнозойского этапа криогенеза, в процессе которого возникла, эволюционировала и сформировалась современная криолитозона Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Криолитология использует методические и теоретические разработки, методы и результаты ряда смежных геологических дисциплин, поэтому студенты приступая к изучению данного курса должны располагать определенными знаниями по литологии, геокриологии, геотектонике, четвертичной геологии, инженерной геологии, грунтоведению, гидрогеологии и др. Однако данный курс связан и с физикой, химией, механикой, с серией географических наук, что возлагает на обучающегося соответствующие требования.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Зональные и региональные закономерности криогенного выветривания. Региональная и зональная приуроченности криогенного пучения. Закономерности криогенного растрескивания и формирования полигонально-жильных структур. Солифлюкция. Распространение солифлюкционных форм в разных природных условиях. Курумы. Каменные глетчеры. Термокарстовые образования. Наледи. Синкриогенные и эпикриогенные породы и их роль в строении криолитозоны.

Формы текущей аттестации: коллоквиум.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-3.

Б1.В.23 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов" в учебном плане подготовки гидрогеологов и инженеров геологов является получение обучающимися специального гидрогеологического образования, изучение методов математического

моделирования гидрогеологических и инженерно-геологических процессов. Задачи изучения дисциплины: а) рассмотреть основы модельных построений; б) исследовать методику схематизации гидрогеологических и инженерно-геологических условий; в) изучить методы моделирования при решении гидрогеологических и инженерно-геологических задач; г) рассмотреть современные программные средства математического моделирования д) дать навыки практического использования численного моделирования при решении прикладных гидрогеологических и инженерно-геологических задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии и геодинамики, гидрогеологии и инженерной-геологии, а также химии, физики и математики. Полученные студентами знания по курсу «Моделирование гидрогеологических процессов» являются завершающими в структуре специального гидрогеологического и инженерно-геологического образования.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

- Принципы и исходные данные геофильтрационного моделирования
- Гидродинамические основы геофильтрации
- Методологические основы построения математической модели геофильтрации
- Моделирование нестационарной геофильтрации

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-5.

Б1.В.24 Инженерные сооружения

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Инженерные сооружения" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является получение студентами теоретических и практических знаний по общим и специальным разделам предмета, методах инженерных исследований. Задачи изучения дисциплины: ознакомиться с историей строительного дела в нашей стране и за рубежом; изучить основные положения организации и проектирования строительства инженерных сооружений; оценить влияние геологической среды на условия работы инженерных сооружений и роль инженеров-геологов в обеспечении их устойчивости.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей геологии, грунтоведения, механики грунтов, инженерной геологии, инженерной геодинамике, а также химии, физики и математики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Предмет инженерные сооружения. Введение в дисциплину. Строительные материалы и их классификация. Основания и фундаменты инженерных сооружений. Особые инженерно-геологические условия. Инженерные сооружения в промышленном и гражданском строительстве, гидротехнические сооружения, линейные сооружения.

Формы текущей аттестации: тест, эссе, опрос.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В. 25 Геохимия техногенеза

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Геохимия техногенеза" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профиль «гидрогеология и инженерная геология») является овладение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам геохимии техногенеза, методологии науки и методами исследований техногенных объектов. Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю становления и развития геохимии техногенеза; б) анализ современного состояния и перспектив развития геохимии техногенеза; в) изучение геохимии отдельных элементов и их изотопов, химических соединений в техногенно-природных и техногенных системах; г) исследовать закономерности техногенной геохимической миграции; д) анализ техногенных геохимических барьеров, основных принципов их классификации; е) изучить гидрогеохимические и медико-биологические показатели техногенно-природных и техногенных систем; ж) гидрогеохимическую оценка токсичности отдельных элементов и соединений техногенной природы; з) ознакомить с основными методами геохимической оценки городских агломераций, сельскохозяйственных территорий, районов горнопромышленного техногенеза, санаторно-курортных зон, полигонов захоронения промышленных отходов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Полученные обучающимися знания по курсу "Геохимия техногенеза" базируются на таких специальных дисциплинах как "Гидрогеология", «Гидрогеохимия», «Геохимия», «Экология», «Экологическая геология». Приступая к изучению курса, обучающиеся должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, минералогии, петрографии, химии, физики, математики, экологии, экологической геологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические и методологические основы дисциплины. Геохимия отдельных элементов и соединений. Геохимия техногенных систем. Геохимия техногенных процессов. Заключение.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В. 26 Гидрогеология месторождений полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Гидрогеология месторождений полезных ископаемых» является получение студентами широкого спектра знаний об обеспечении оптимальных условий разработки месторождений твердых полезных ископаемых. При этом, студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками по всему комплексу решаемых проблем. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- изучения механизма и динамики неблагоприятных изменений, возникающих в геологической среде при эксплуатации месторождений полезных ископаемых;
- изучения методики их прогнозирования;
- разработки соответствующих защитных мероприятий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина вариативной части.

Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, минералогии, кристаллографии, петрографии, химии, физики и математики, а также гидрогеологии, специальной и мелиоративной гидрогеологии, методов гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических исследований, а также технической мелиорации.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие теоретические положения гидрогеологии месторождений полезных ископаемых. Факторы, влияющие на содержание и объем гидрогеологических исследований территории месторождений. Гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых. Требования к гидрогеологическому изучению месторождений. Гидрогеологические исследования при строительстве и эксплуатации рудников. Методы прогнозирования изменения условий разработки месторождений полезных ископаемых. Основы рационального использования и охраны геологической среды при разработке месторождений.

Формы текущей аттестации: собеседование.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-6

Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ

Цели и задачи учебной дисциплины: получение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам правового обеспечения природопользования, методологии этой дисциплины и приемах правовой регламентации. Задачей изучения дисциплины: дать анализ современного состояния и перспектив развития законодательства о природопользовании; изучить наиболее важные нормативные акты, касающиеся гидрогеологических и инженерно-геологических работ; дать представление о важности правовой регламентации этих видов геологической деятельности, указать меры ответственности за нарушения норм природопользования и охраны окружающей природной среды.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Данная дисциплина является базовой. В результате изучения курса студенты должны прочно усвоить основные закономерности правотворчества и регулирования общественных отношений. Они должны освоить методику нормативно-правового регулирования, получить основные знания о важнейших нормативных актах, регламентирующих природопользование вообще и выполнение гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, в частности. Полученные студентами знания являются базисом по таким специальным дисциплинам, как «Гидрогеология», «Инженерная геология», «Инженерная экология». Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области правоведения, основ теории государства и права, действующего законодательства.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Основные разделы правовой науки, применимые в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Правовой режим земель промышленного назначения. Правовой режим водопользования. Заключение

Формы текущей аттестации: семинар.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.01.02 Экологическое право

Цели и задачи учебной дисциплины:

Курс предназначен для освоения основ экологического права в целях как профессиональной подготовки студентов, ознакомления с действующими документами в области экологического права, его институтами, так и повышения общего уровня правовой и экологической культуры, а также экологических знаний. Задачи изучения дисциплины: освоение основных нормативных правовых актов, регламентирующих правоотношения в сфере природопользования; изучение методов предварительной проверки соответствия хозяйственных решений требованиям охраны окружающей среды; освоение методов оценки воздействия намечаемой

деятельности на окружающую среду; изучение мер государственного воздействия на нарушителей экологического правопорядка; изучение особо охраняемых природных территорий; рассмотрение права граждан РФ на благоприятную окружающую среду.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина по выбору. Относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.01 "Геология", профиль «геохимия».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Понятие, методология, система и объекты экологического права. Общественные отношения как предмет экологического права. История формирования и становления экологического права. Нормы, источники и принципы экологического права. Субъективные права и юридические обязанности. Состав правонарушений, преступлений, причинная связь. Виды прав на природные объекты и ресурсы. Право граждан на благоприятную окружающую среду. Экономический, международно-правовой режимы охраны. Охрана земель, недр, вод. Охрана животного мира, лесов, атмосферного воздуха. Экологический аудит. Федеральное и региональное законодательство в области обращения с отходами.оборот земель сельскохозяйственного назначения. Экологический кризис. Особо охраняемые территории и объекты.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций ПК-3

Б1.В.ДВ.01.03 Правовые основы экономики и организации геофизического производства

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью учебной дисциплины «Правовые основы экономики и организации геофизического производства» является изучение правовых и организационных основ современного геофизического производства. Основными задачами изучения дисциплины являются: знакомство с законодательной базой недропользования, в том числе и геофизического производства, в Российской Федерации; изучение основных принципов и структуры управления геофизическими организациями; получение знаний о организационно-хозяйственной деятельности в геофизических организациях и их структурных подразделениях; приобретение навыков составления проектов на производство геофизических и сопутствующих им работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина по выбору. Относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.01 "Геология", профиль «геохимия».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные принципы недропользования в Российской Федерации. Нормативная база, регламентирующая порядок проведения геологоразведочных работ. Организация управлением производством геофизических работ в РФ. Кадры геофизической службы. Нормативная база для технического нормирования на геофизических работах. Проект на проведение геофизических работ.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Коды формируемых компетенций: ОК-4; ОПК-5

Б1.В.ДВ.01.04 Правовые основы недропользования

Цели и задачи учебной дисциплины: рассмотреть вопросы правового регулирования отношений недропользования в России, разъяснить основные положения законодательных актов в системе правоотношений по использованию и охране недр и их влияние на функционирование субъектов хозяйственной деятельности в сфере недропользования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина по выбору. Относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.01 "Геология", профиль «геохимия». Она обеспечивает взаимосвязь правовой регламентации геологической деятельности человека с другими дисциплинами социально-экономического цикла и с профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия общей геологии, геологии месторождений полезных ископаемых, экономики минерального сырья.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение в курс, основные методологические понятия. Собственность на недра. Регулирование отношений в сфере недропользования. Пользование недрами. Принципы недропользования. Государственная система лицензирования пользования недрами. Рациональное использование и охрана недр. Правовое регулирование, связанное с геологической информацией о недрах. Плата при пользовании недрами. Правовые основы регулирования отношений в области геологического изучения и разведки месторождений драгоценных металлов и драгоценных камней, их добычи, производства, использования и обращения.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций ПК-1; ПК-4

Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью курса "Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является формирование у студентов знаний о теоретических основах СУБД, освоение практических методов и средств построения баз данных.

Задачи изучения дисциплины связаны с получением студентами теоретических знаний и практических навыков по:

- возможностям СУБД, поддерживающих различные модели организации данных;
- способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- реляционным моделям данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области инженерной геологии, гидрогеологии, информатики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Основные модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры). Классификация СУБД (по поддерживаемым моделям данных, по типам хранимой информации, по способу организации доступа, по архитектуре системы). Реляционная модель и реляционные СУБД. SQL - стандартный язык запросов к реляционным СУБД. Моделирование сложных структур данных средствами реляционной СУБД. Иерархические СУБД. Поддержка и сопровождение баз данных.

Формы текущей аттестации: практические задания, тест.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-4, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью курса "Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является формирование у студентов знаний об основных теоретических и методологических положениях комплексного количественного анализа информации в гидрогеологии и инженерной геологии.

Задачи изучения дисциплины связаны с получением студентами теоретических знаний и практических навыков по:

- методологии применения численных методов в гидрогеологии и инженерной;
- методам решения различных уравнений;
- комплексному количественному анализу в гидрогеологии и инженерной геологии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин в области: математики, физике, инженерной геологии, гидрогеологии, механики грунтов, динамики подземных вод, информатики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Нечисленная и численная гидрогеологическая и инженерно-геологическая информация. концепция поля геологического параметра. Решение дифференциальных уравнений первого порядка. Численное интегрирование. Методы: прямоугольника, трапеций, парабол, Гаусса. Интегрирование на бесконечных пределах. Численные методы анализа. Интерполяция многочленами. Обратное интерполирование. Количественные оценки гидрогеологических и инженерно-геологических условий (интегральные показатели, дискриминантный анализ.

Формы текущей аттестации: практические задания, тест.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ОПК-4, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса «Основы водного законодательства» в учебном плане подготовки, является получение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам правовой регламентации водопользования, методологии этой дисциплины и приемах правовой регламентации водохозяйственной деятельности.

Задачей изучения дисциплины: проследить историю развития водного законодательства; дать анализ современного состояния и перспектив развития законодательства о водопользовании; изучить наиболее важные нормативные акты; дать представление о важности правовой регламентации водопользования и охраны окружающей природной среды.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные понятия, используемые при изучении курса. Водопользование. Охрана окружающей природной среды. Предмет и методология. Система законодательства. Виды принципов водопользования, их классификация. Основные виды водопользования, перечень, краткая характеристика. Направления деятельности по охране окружающей природной среды. Ответственность за нарушение законодательства.

Формы текущей аттестации: семинар.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: Получение студентами теоретических знаний по общим и специальным разделам правового обеспечения природопользования, методологии этой дисциплины и приемах правовой регламентации. Задачей изучения дисциплины: дать анализ современного состояния и перспектив развития законодательства о природопользовании; изучить наиболее важные нормативные акты, касающиеся гидрогеологических и инженерно-геологических работ; дать представление о важности правовой регламентации этих видов геологической деятельности, указать меры ответственности за нарушения норм природопользования и охраны окружающей природной среды.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Современное состояние правового обеспечения гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Основные разделы правовой науки, применимые в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Правовой режим земель промышленного назначения. Правовой режим водопользования. Перспективы развития правовых норм проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.

Формы текущей аттестации: семинар.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ОК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Минеральные и термальные воды» знакомит с системой научных знаний в учении о подземных водах, с историей использования, закономерностями формирования, распространения и современного использования минеральных и термальных вод.

Задачи изучения дисциплины - дать студентам представления: о закономерностях формирования, распространения минеральных вод, об источниках формирования вещественного состава минеральных вод, показать роль горных пород, газовой и микробиологической компоненты в формировании отличительных особенностей различных типов минеральных и термальных вод. Дать представление об основных методах исследования минеральных вод. Обосновать практическую значимость минеральных и термальных вод в бальнеологии. Указать на важность изучения ресурсов минеральных вод для решения задач охраны их от загрязнения и истощения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Теоретические и методологические основы дисциплины. Критерии выделения минеральных и термальных вод. Закономерности распространения вод. Провинция сероводородно-углекислых и азотно-углекислых терм областей современного и четвертичного вулканизма. Провинция углекислых вод областей молодой магматической и метаморфической деятельности. Провинция азотных термальных вод молодых тектонических движений (разломов). Провинция азотных, азотно-метановых и метановых вод артезианских бассейнов. Провинция радоновых кислородно-азотных вод массивов кислых кристаллических пород. Методика исследования минеральных вод и их охрана.

Формы текущей аттестации: практические задания, семинар.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Б1.В.ДВ.04.02 Минеральные и подземные воды Центрально-Черноземного региона

Цели и задачи учебной дисциплины: знакомит с теоретическими основами закономерностей распространения и формирования минеральных вод в гидрогеологических условиях ЦЧР на основе знаний, полученных при обучении на предыдущих курсах, для принятия и реализации объективных решений при поисках и разведке минеральных вод.

Основной задачей преподавания дисциплины является дать бакалаврам представление об общих закономерностях процессов в системе вода-горная порода-газ-органическое вещество, показать взаимосвязь компонентов системы при формировании вещественного состава минеральных вод в сложной гидрогеологической обстановке ЦЧР. Донести до слушателей понятийный фон, на котором базируется изучение курса. Дать представление об основных методах изучения месторождений минеральных вод ЦЧР. Обосновать практическое значение гидрогеологического, экологического изучения типов месторождений для решения задач по охране природы ЦЧР.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Теоретические и методологические основы дисциплины. Основные критерии оценки минеральных вод ЦЧР. Основные процессы формирования химического состава минеральных вод. Основные закономерности распространения минеральных вод на территории ЦЧР. Региональная характеристика бальнеологических типов минеральных вод. Методика гидрогеологических исследований минеральных вод ЦЧР. Охрана минеральных вод от загрязнения и истощения.

Формы текущей аттестации: практические задания, семинар.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов

Цели и задачи учебной дисциплины: Главной целью курса «Геохимия техногенных ландшафтов» является формирование у студента представления о ландшафтной сфере Земли как о совокупности природных комплексов на земной поверхности. Задачами изучения дисциплины являются: а) изучение теоретических основ ландшафтоведения; б) приобретение практических навыков в использовании методов и средств полевых ландшафтных исследований; в) изучение закономерностей миграции химических элементов в ландшафте; г) изучение важнейших закономерностей функционирования разнотипных природно-антропогенных ландшафтов, особенностей влияния различных объектов хозяйственной деятельности человека на окружающие ландшафты в разных природных зонах; д) способность выявлять устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогнозировать опасности их загрязнения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Полученные студентами знания по данному курсу являются базисом, либо основой при изучении таких специальных дисциплин, как «Геоэкология», «Геоэкология», «Геохимия», «Гидрология и климатология», «Мелиоративная гидрогеология» и др. Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области геологии, геоморфологии, физической географии и экологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие закономерности миграции химических элементов в ландшафте. Геохимия техногенных ландшафтов. Устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогноз опасности их загрязнения.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В.ДВ.05.02 Инженерно-геологическое ландшафтоведение

Цели и задачи учебной дисциплины: Главной целью курса «Инженерно-геологическое ландшафтоведение» является формирование у студента представления о ландшафтной сфере Земли как о совокупности природных комплексов на земной поверхности. Задачами изучения дисциплины являются: а) изучение теоретических основ ландшафтоведения; б) приобретение практических навыков в использовании методов и средств полевых ландшафтных исследований; в) изучение закономерностей миграции химических элементов в ландшафте; г) изучение важнейших закономерностей функционирования разнотипных природно-антропогенных ландшафтов, особенностей влияния различных объектов хозяйственной деятельности человека на окружающие ландшафты в разных природных зонах; д) способность выявлять устойчивость природных ландшафтов к техногенезу и прогнозировать опасности их загрязнения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Полученные студентами знания по данному курсу являются базисом, либо основой при изучении таких специальных дисциплин, как «Инженерная геология», «Геокриология», «Геоэкология», «Геохимия», «Гидрология и климатология», «Мелиоративная гидрогеология» и др. Приступая к изучению данного курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области геологии, геоморфологии, физической географии и экологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятия о природных ландшафтах. Понятия об антропогенных ландшафтах. Прикладное ландшафтоведение.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В.ДВ.06.01 Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ

Цели и задачи учебной дисциплины: получение студентами необходимого набора знаний о методах организации основных видов производственной деятельности – гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий. При этом студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками по всему комплексу решаемых проблем. Достижение указанной цели осуществляется путём решения следующих задач: изучения основ проектирования применительно к данному виду производственной деятельности; изучения методики планирования гидрогеологических работ и инженерно-геологических изысканий, оценки их экономической эффективности; изучения способов управления персоналом производственных организаций.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области экономической теории, общей геологии, математики, а также гидрогеологии, специальной гидрогеологии, инженерной геологии и геокриологии, грунтоведения, инженерной геодинамики.

В результате изучения данного курса студенты должны научиться составлять геолого-методическую часть проекта того или иного вида производственной деятельности, осуществлять ее планирование в долгосрочной перспективе. Полученные студентами знания будут использованы при изучении экономики

гидрогеологических и инженерно-геологических работ, а также в практической работе в составе научных, изыскательских и проектных организаций.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Управление производственным процессом. Структура организаций. Общие принципы планирования производственного процесса. Проектирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Организация гидрогеологических и инженерно-геологических работ в предполевого периода. Планирование полевых работ при гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Особенности планирования лабораторных и камеральных работ.

Формы текущей аттестации: практические задания, тест, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-4, ПК-6

Б1.В.ДВ.06.02 Организация и планирование геофизических работ

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Организация и планирование геофизических работ» является подготовка бакалавров компетентных в сфере правовых и организационных основ современного геофизического производства, обладающих умениями и навыками организации и планирования геофизических работ.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о законодательной базе геофизического производства, в Российской Федерации; основных принципах и структуре управления геофизическими организациями.
- получение обучаемыми знаний о организационно-хозяйственной деятельности в геофизических организациях и их структурных подразделениях;
- приобретение обучаемыми практических навыков составления проектов на производство геофизических и сопутствующих им работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Магниторазведка, Гравиразведка, Электроразведка, Геофизические исследования скважин, Сейсморазведка.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Комплексование геофизических методов, Геолого-геофизические модели, Производственная преддипломная практика.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в дисциплину. Основные принципы недропользования в Российской Федерации. Управление производством геофизических работ. Организация геологической службы зарубежных стран. Кадры геофизической службы. Организация заработной платы на геофизических работах. Техническое нормирование на геофизических работах. Проектирование геофизических работ.

Формы текущей аттестации: собеседование, практические занятия.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ОПК-5, ПК-6.

Б1.В.ДВ.06.03 Социальная экология

Цели и задачи учебной дисциплины: дать студенту представление о сложных и многозначных отношениях в системе «общество – человек – техника – природная среда»; о законах взаимодействия, путях оптимизации и гармонизации в системе «общество – природа». Для достижения поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: изучить влияние человека на окружающую среду; реальные и вероятные последствия взаимодействия общества и окружающей природной среды; связь экологических аспектов и здоровья человека;

анализ современных подходов к решению экологических проблем; экономические, социальные основы рационального природопользования; основы экологической культуры.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Социальная экология как наука о гармонизации взаимоотношений между обществом и природой. Экологическая философия. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения. Поведение человека в естественной и социальной среде. Элементы экологической этики. Элементы экологической психологии. Элементы экологической педагогики.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1.

Б1.В.ДВ.06.04 Экономические основы недропользования

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение основных понятий рыночной экономики и их отражения в горнорудном бизнесе, особенностей предпринимательской деятельности в горной промышленности, особенностей рынков минерального сырья, стратегии геологоразведочных работ. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения, финансирование горнорудных проектов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные понятия рыночной экономики и их отражение в горнорудном бизнесе. Особенности предпринимательской деятельности в горной промышленности. Товарные продукты горного производства. Особенности рынков минерального сырья. Особенности конкуренции в горном бизнесе. Горнорудные проекты. Стратегия геологоразведочных работ. Стадийность изучения и освоения недр. Запасы (ресурсы) месторождений. Геологические и горно-инженерные основы экономической оценки месторождений. Общие сведения о кондициях. Экспертиза геологических материалов подсчета запасов. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения: оценка доходов от эксплуатации, оценка затрат на получение продукции. Финансирование горнорудных проектов. Налогообложение в горном бизнесе. Временная стоимость денег. Оценка месторождений и горных проектов. Построение денежных потоков. Иностранские инвестиции в горнорудную промышленность России. Конкурентоспособность продукции региональных геологических исследований. Общее состояние и оценка минерально-сырьевого потенциала России. Проблемы минерально-сырьевой базы России.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ОК-3, ОПК-5, ПК-1

Б1.В.ДВ.07.01 Литомониторинг

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Литомониторинг" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является получение студентами теоретических и практических знаний по общим и специальным разделам предмета, методах организации мониторинга геологической среды. Задачи изучения дисциплины: ознакомиться с историей организации работ по мониторингу природной среды в нашей стране и за рубежом; изучить основные положения организации и прогнозирования в мониторинге геологической среды; оценить взаимодействия геологической среды и техногенных объектов; уметь организовывать управление состоянием геологической среды в неблагоприятных условиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в дисциплину. Взаимодействие геологической среды и техносферы. Понятие о мониторинге геологической среды. Структура мониторинга геологической среды. Методы изучения техногенных изменений геологической среды. Прогноз в системе мониторинга геологической среды. Прогноз в системе мониторинга геологической среды. Особенности организации мониторинга при различном характере техногенной нагрузки.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-3, ПК-5.

Б1.В.ДВ.07.02 Гидрогеомониторинг

Цели и задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с теоретической основой и методами мониторинга; овладение студентами знаниями о структуре и функционировании различных систем мониторинга, изучение вопросов рационального природопользования и охраны окружающей среды. Задачи: освоение студентами основных теоретических представлений о мониторинге подземных вод, режимных наблюдениях, уровнях мониторинга; изучение нормативов качества подземных вод; освоение методов оценки качества и количества подземных вод.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Концепция мониторинга ресурсов подземных вод. Мониторинг качества подземных вод на крупных городских водозаборах. Гидрогеологический мониторинг на участках береговых водозаборов.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.ДВ.08.01 Мелиоративная гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Мелиоративная гидрогеология" в учебном плане подготовки квалифицированных специалистов гидрогеологов и инженеров геологов является получение обучающимися специального гидрогеологического образования, изучение основных положений гидрогеолого-мелиоративных изысканий. Задачи изучения дисциплины: а) рассмотреть современное состояние технической мелиорации б) рассмотреть основы гидрогеолого-мелиоративных изысканий; в) исследовать механизм изменения гидрогеологических условий под влиянием мелиоративных мероприятий; г) изучить методику гидрогеолого-мелиоративных изысканий; д) дать навыки прогнозирования изменений гидрогеологических условий под влиянием мелиоративных мероприятий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Гидромелиоративные системы. Режим грунтовых вод на мелиорируемых территориях. Гидрогеохимические условия на мелиорируемых территориях. Организация и методика гидрогеолого-мелиоративных работ. Обоснование дренажа на мелиорируемых территориях.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-3, ПК-5.

Б1.В.ДВ.08.02 Техногенная гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний, представлений и навыков по теоретическим и

методологическим экологическим проблемам гидрогеосферы. Рассмотреть общие закономерности формирования водных экологических систем и их изменений в результате хозяйственной деятельности человека. Показать зависимость трансформации химических свойств и состава подземных вод от крупномасштабного техногенного воздействия. Привить навыки самостоятельной работы и анализа по изучению рационального использования подземных вод, охраны их от загрязнения и истощения. Задачи изучения дисциплины:

- рассмотреть вопросы взаимоотношений подземной гидросферы с другими элементами экосистем - атмосферой, поверхностными водами, почвами, биотой, как в естественных, так и в нарушенных условиях;

- изучить взаимосвязь подземных вод с техногенезом и процессы техногенного воздействия на подземные воды и его последствия - загрязнение, истощение, подтопление территорий, негативные геологические явления;

- выявить роль техногенного фактора на состав и экологические ресурсы подземных вод;

- получение современных представлений о мероприятиях по реабилитации подземных вод и мониторинговых исследованиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Непосредственное и опосредованное влияние на гидрогеологические условия территории. Изменение гидрогеологических условий под влиянием горных работ, водохранилищ, городской среды, промышленных предприятий, орошения и осушения, водозабора из подземных и поверхностных водных объектов. Методы сбора и обработки информации для оценки влияния хозяйственной деятельности на гидрогеологические условия.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ

Цели и задачи учебной дисциплины: получение студентами необходимого набора знаний об экономической составляющей основных видов производственной деятельности – гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий. При этом студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками по всему комплексу решаемых проблем. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач: изучения основ экономической теории, применительно к данному виду производственной деятельности; изучения методики планирования гидрогеологических работ и инженерно-геологических изысканий, оценки их экономической эффективности; разрешения экономико-правовых проблем, имеющих место в этой области.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Геология и бизнес. Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий. Экономическая эффективность работы предприятия. Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии. Финансирование работы предприятий. Планирование и экономическое прогнозирование в системе гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Особенности ценообразования при создании научно-производственной продукции. Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ПК-4, ПК-6

Б1.В.ДВ.09.02 Экономика минерального сырья

Цели и задачи учебной дисциплины: Формирование понятий об источниках минерального сырья, классификации его запасов и ресурсов, его важнейших видах, их свойствах и применении, основных законах рынка минерального сырья, распределении минерального сырья в пределах Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие вопросы экономики минерального сырья. Важнейшие виды минерального сырья. Минерально-сырьевые ресурсы ведущих стран мира.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-4.

Б1.В.ДВ.09.03 Мировая экономика драгоценных камней и благородных металлов

Цели и задачи учебной дисциплины: ознакомить студентов с основами мировой экономики драгоценных камней и металлов, конъюнктурой мирового рынка, его функциями и тенденциями развития, а также инновационными подходами в освоении минерально-сырьевых ресурсов. **Задачи дисциплины:** расширить профессиональный кругозор студентов; вооружить будущих бакалавров геологии теоретическими знаниями о конъюнктуре и развитии мировой экономики драгоценных камней и металлов; ознакомить с анализом факторов формирования и закономерностей развития мирового хозяйства драгоценных камней и металлов в целом, а также современное состояние, особенности и перспективы развития мирового хозяйства; подготовить к усвоению и применению практических навыков самостоятельной работы с научной и информационно-справочной литературой на русском и иностранных языках в интересах профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные понятия мировой экономики драгоценных камней и металлов. Конъюнктура мирового рынка драгоценных камней и металлов. Мировая минерально-сырьевая база драгоценных камней и металлов. Добыча и производство драгоценных камней и металлов.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ОК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1

Б1.В.ДВ.09.04 Экономика геофизических работ

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью учебной дисциплины «Экономика геофизических работ» является изучение финансово-правовых и организационных основ современного геофизического производства. Основными задачами изучения дисциплины являются: знакомство с законодательной базой недропользования в Российской Федерации; изучение системы финансирования геофизического производства; получение знаний о организационно-хозяйственной и финансовой деятельности в геофизических организациях; приобретение навыков составления проектов и смет на производство геофизических и сопутствующих работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в дисциплину. Основные принципы недропользования в Российской Федерации.

Федерации. Производственные фонды геофизических организаций. Издержки геофизического производства. Доход и рентабельность. Финансирование геофизических работ. Организация заработной платы на геофизических работах. Проект и смета на производство геофизических работ. Определение стоимости и составление сметы на геофизические работы.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ОК-3; ОПК-5.

Б1.В.ДВ.09.05 Экономическое регулирование природоохранной деятельности

Цели и задачи учебной дисциплины: изучение нормативно-правовых подходов и стоимостная оценка определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. К задачам, решаемым в рамках данного курса, относятся: анализ ущерба, приносимого материальным объектам производственного и потребительского секторов, определение ущерба, оказываемого здоровью и жизни населения (от повышенной заболеваемости, потери трудоспособности, повышения смертности), расчет ущерба, оказываемого природным ресурсам и экосистемам.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Экономическая оценка экологического ущерба. Платежи за загрязнение окружающей среды. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Элементы эколого-экономического анализа.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, практические работы.

Коды формируемых компетенций: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5, ПК-3.

Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины "Региональная гидрогеология" является изучение студентами разнообразных гидрогеологических условий Земли, ознакомление с региональными закономерностями распространения и формирования различных типов подземных вод, их месторождений, в конкретных гидрогеологических районах территории бывшего СССР и всего земного шара для решения научных и прикладных задач; рассмотрение принципов гидрогеологического картирования и общего районирования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Региональные закономерности распространения основных классов подземных вод. Факторы районирования: климат, возраст, генезис водовмещающих пород, геологические структуры территории. Артезианские бассейны Русской платформы. Артезианские бассейны юга Европейской части России. Артезианские бассейны Западной Сибири. Артезианские бассейны Восточно-Сибирской платформы.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.ДВ.10.02 Гидрогеологические и инженерно-геологические условия Центрально-Черноземного региона

Цели и задачи учебной дисциплины: изучение основных компонентов инженерно-геологических условий, закономерностей их формирования и пространственной изменчивости в связи с осуществляемой и планируемой деятельностью человек.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Определение региональной инженерной геологии. Компоненты инженерно-геологических условий. Общие принципы построения инженерно-геологических карт. Физико-географические условия ЦЧР. Тектоника, неотектоника, геоморфология ЦЧР. Геологическое строение зоны гипергенеза (стратиграфия и литология). Гидрогеологические условия ЦЧР и современные экзогенные геологические процессы. Инженерно-геологическое районирование территории ЦЧР. Основные стратиграфо-генетические комплексы пород, выделяемые на территории ЦЧР.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса «Экологическая экспертиза проектов» в учебном плане подготовки дипломированных специалистов гидрогеологов и инженеров-геологов является получение студентами теоретических знаний по организационно-правовым и методическим основам эколого-экспертной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: а) ознакомиться с основными принятыми в России нормативно-правовыми документами, определяющими процедуру проведения государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; б) рассмотреть порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы, в) показать роль общественной экологической экспертизы как способа защиты прав граждан на благоприятную окружающую среду; г) рассмотреть основные методы оценки техногенного воздействия на окружающую среду.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Теоретические и методологические основы экологической экспертизы. Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы. Организационные вопросы проведения экологических экспертиз. Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду. Формирование и совершенствование системы регионального прогнозирования и экспертных решений.

Формы текущей аттестации: тест, практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.11.02 Оценка техногенного воздействия на гидросферу

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса «Оценка техногенного воздействия на гидросферу» в учебном плане подготовки дипломированных специалистов гидрогеологов и инженеров-геологов является получение студентами знаний по организационным и методическим основам процесса исследования воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды.

Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю развития деятельности по оценке воздействия на окружающую среду, б) ознакомиться с основными принятыми в России нормативно-правовыми документами, определяющими процедуру проведения оценки воздействия на окружающую среду, в) рассмотреть основные методы оценки техногенного воздействия на гидросферу, в) показать последствия техногенной трансформации гидросферы для социально-экономических условий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Прямое и косвенное воздействие на гидросферу. Методы оценки техногенного воздействия на поверхностные и подземные воды. Оценка воздействия на гидросферу экологически опасных и социально значимых объектов. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов.

Формы текущей аттестации: тест, практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.12.01 Поиски и разведка подземных вод

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Поиски и разведка подземных вод" в учебном плане подготовки квалифицированных специалистов гидрогеологов и инженеров геологов является получение обучающимися теоретических знаний по методике ведения поисково-разведочных работ на подземные воды, методах оценки запасов подземных вод. Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю развития разведочной гидрогеологии б) дать анализ современного состояния и перспектив развития поисково-разведочных гидрогеологических исследований; в) изучить классификацию промышленных типов месторождений подземных вод г) исследовать гидродинамические закономерности формирования запасов и ресурсов подземных вод; д) изучить методику разведочных работ и оценки запасов подземных вод в различных гидродинамических условиях; е) рассмотреть специфические процессы, возникающие при эксплуатации подземных вод з) показать современные возможности в области разведки подземных вод и оценки их запасов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Основные понятия и положения. Гидрогеологические основы поисков и разведки месторождений подземных вод. Содержание поисков и разведки месторождений подземных вод. Методика оценки ресурсов и запасов подземных вод. Принципы расчета водозаборных сооружений. Прогноз качества подземных вод и их охрана на водозаборных участках. Особенности оценки запасов подземных вод в специфических условиях. Классификация запасов и прогнозных ресурсов подземных вод и принципы их категоризации.

Формы текущей аттестации: практические задания, семинар

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-3, ПК-5.

Б1.В.ДВ.12.02 Основы водного хозяйства

Цели и задачи учебной дисциплины: состоит в том, чтобы познакомить студентов с методологией и практикой интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности использования воды и владения навыками в области рационального использования и охраны водных ресурсов. Задачи: повышение уровня знаний по интегрированному управлению водными ресурсами, ознакомление с водосберегающими технологиями, способствовать формированию у студентов понимания управления, планирования водохозяйственной деятельности, необходимых для создания комплексного подхода к управлению водными ресурсами.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Значение воды как средоформирующего фактора, экологического фактора и ресурса для экономики. Основные отрасли экономики, использующие водные ресурсы: промышленность (по отраслям), сельское и коммунальное хозяйство, гидроэнергетика, тепловая и атомная энергетика, водный транспорт, рыболовство и рыбоводство, рекреация и др. Мировой водный баланс. Водные ресурсы России.

Основы рационального использования водных ресурсов. Основные направления использования водных ресурсов.

Формы текущей аттестации: эссе, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2.

Б1.В.ДВ.13.01 Моделирование природно-технических экосистем

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Моделирование природно-технических экосистем" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профиль «гидрогеология и инженерная геология») является получение студентами теоретических и практических знаний по общим и специальным разделам предмета, методах моделирования природно-технических экосистем. Задачи изучения дисциплины: ознакомиться с теорией подобия и моделирования; изучить основные принципы конструирования моделей и виды прогнозирования их состояния и функционирования; оценить взаимодействия элементов природно-техногенной экосистемы; уметь структурно моделировать природно-техногенные взаимодействия и организовывать на их основе модели мониторинга природно-техногенных объектов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теоретические основы моделирования. Теория подобия. Системные средства познания. Теоретические и методологические основы моделирования природно-технических систем. Иерархическая организация ПТС. Связи и отношения в системе. Равновесное состояние природно-технических экосистем.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.13.02 Гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний, представлений и навыков, как о теоретических основах цикла гидрогеологических и инженерно-геологических дисциплин, так и о методологических особенностях проведения исследований по этим направлениям, связанными с охраной окружающей среды. Задачи изучения дисциплины: приобретение основных навыков, применительно к обоснованию гидрогеологических и инженерно-геологических мероприятий, в решении экологических проблем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие представления о техногенном воздействии на геологическую среду. Влияние хозяйственной деятельности на изменение гидрогеологических условий. Гидрогеологическое обоснование мероприятий по охране и рациональному использованию подземных вод. Инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-1; ПК-3.

Б1.В.ДВ.14.01 Техническая мелиорация

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Техническая мелиорация» является получение студентами знаний и представлений о способах искусственного улучшения инженерно-геологических свойств грунтов. При этом, им необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками целенаправленного изменения геологической среды в

интересах ее инженерного освоения. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- изучения механизма изменений, возникающих в грунтовом массиве в результате применения тех или способов его закрепления;
- изучения существующих технологий преобразования свойств грунта;
- оценки возможности и условий их применения в конкретных условиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Введение в техническую мелиорацию. Классификация методов закрепления грунтов. Механические методы мелиорации грунтов. Физические методы мелиорации грунтов. Физико-химические методы мелиорации грунтов. Химические методы уплотнения грунтов органическими вяжущими веществами. Химические методы уплотнения грунтов неорганическими вяжущими веществами. Улучшение свойств многолетнемерзлых грунтов.

Формы текущей аттестации: практические задания, эссе, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-5.

Б1.В.ДВ.14.02 Определяющие уравнения для грунтов

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Определяющие уравнения для грунтов» является получение студентами знаний и представлений о напряженно-деформируемом состоянии грунтов и формировании их инженерно-геологических свойств. При этом студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также усвоить основные способы моделирования поведения грунта под нагрузками. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- изучения основ механики сплошных сред;
- изучения существующих моделей поведения грунтов под нагрузкой;
- оценки реального поведения грунта в конкретных условиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Введение. Основные понятия. Основы механики сплошных сред. Упругие модели поведения грунтов под нагрузкой. Основы теории пластичности. Упругопластические модели. Упругопластические модели. Оценка поведения грунтов под нагрузкой. Примеры использования моделей. Специальные геотехнические расчеты.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-6.

Б1.В.ДВ.15.01 Инженерная геология месторождений полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «инженерная геология месторождений полезных ископаемых» является получение студентами широкого спектра знаний об обеспечении оптимальных условий разработки месторождений твердых полезных ископаемых. При этом студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками по всему комплексу решаемых проблем. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач:

- изучения механизма и динамики неблагоприятных изменений, возникающих в геологической среде при эксплуатации месторождений полезных ископаемых;
- изучения методики их прогнозирования;
- разработки соответствующих защитных мероприятий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие теоретические положения инженерной геологии месторождений полезных ископаемых. Факторы, влияющие на содержание и объем инженерно-геологических исследований территории месторождений. Инженерно-геологические процессы и явления, возникающие при разработке месторождений открытым способом. Инженерно-геологические процессы и явления, возникающие при проходке подземных выработок. Требования к инженерно-геологическому изучению месторождений. Инженерно-геологические исследования при строительстве и эксплуатации рудников. Методы прогнозирования изменения условий разработки месторождений полезных ископаемых. Основы рационального использования и охраны геологической среды при разработке месторождений.

Формы текущей аттестации: опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

Б1.В.ДВ.15.02 Инженерная геология нефтегазовых месторождений

Цели и задачи учебной дисциплины: состоят в приобретении студентами основных теоретических знаний об инженерно-геологических условиях месторождений нефти и газа в процессе их разведки и эксплуатации.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Типизация и классификация нефтяных и газовых месторождений. Инженерная геология коллекторов нефти и газа. Инженерная геология перекрывающих пород. Состав, состояние и физико-механические свойства покрышек нефтяных и газовых резервуаров.

Формы текущей аттестации: опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-4.

ФТД.В.01 Методы геоэкологических исследований

Цели и задачи учебной дисциплины: Основными целью и задачами изучения дисциплины являются развитие у студента научного мышления, формирование знаний о содержании, назначении, области использования традиционных методов и новейших разработок в геоэкологических исследованиях, формирование практических умений и навыков их грамотного применения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к факультативным курсам вариативной части профессионального цикла ООП.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Система методов и организация геоэкологических исследований. Физико-географические методы в геоэкологических исследованиях. Методы ландшафтных исследований строения и антропогенной трансформации геосистем. Методы изучения функционирования, динамики и эволюции геосистем. Методы исследований социально-экономических геосистем. Медико-экологические исследования в геоэкологии. Методы геоэкологической характеристики хозяйственной деятельности. Комплексные геоэкологические исследования и оценка окружающей среды. Основы применения физических и физико-химических методов для оценки состояния окружающей среды. Дистанционные методы в геоэкологических исследованиях.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-4.

ФТД.В.02 Современные модели инженерно-технических конструкций

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Современные модели инженерно-технических конструкций" в учебном плане подготовки бакалавров геологии (профилизация «гидрогеология и инженерная геология») является получение обучающимися теоретических и практических знаний по общим и специальным разделам предмета, получение компетенций по методам инженерных исследований. Задачи изучения дисциплины: ознакомиться с историей инженерно-строительного дела в нашей стране и за рубежом; изучить основные положения организации и проектирования современных инженерных конструкций; оценить влияние геологической среды на условия работы инженерно-технических конструкций; ясно представлять роль инженеров-геологов в обеспечении их устойчивости.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к факультативным курсам вариативной части профессионального цикла ООП.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет курса «Современные модели инженерно-технических конструкций». Введение в дисциплину. Современные строительные материалы и их классификация. Грунтовые основания и фундаменты инженерных сооружений. Геологические риски и неблагоприятные инженерно-геологические условия. Современные инженерные конструкции в промышленном строительстве. Современные инженерные конструкции в гражданском строительстве. Современные инженерные конструкции транспортной сети. Виды гидротехнических сооружений. Инженерные сооружения энергетической отрасли.

Формы текущей аттестации: практические задания, опрос.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК_2.

Приложение 10 Аннотации программ учебной и производственной практик

Б2.В(У) Учебные практики

Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая

1. Цели учебной практики

Цели учебной практики являются: Закрепление и расширение теоретических и практических знаний по геологии, ознакомление с содержанием основных способов, приёмов и методов полевых геологических исследований, применяемых при выявлении, наблюдении, измерении и изучении геологических объектов. Обучение проведению геологических маршрутов, описанию геологических объектов, организации работы и быта в полевых условиях, бережного отношения к природе, уважению к труду геолога, раскрытию значения геологических исследований как средства обеспечения минерально-сырьевой базы страны.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются: Углубление теоретических знаний, развитие навыков обработки, анализа и хранения полевых геологических материалов и геологической информации. Привитие навыков организации труда на научной основе. Подготовка студентов к жизни в полевых условиях, работе в коллективе, приобретению навыков, обеспечивающих безопасность труда, сохранение и укрепление здоровья.

3. Время проведения практики 1 курс, 2 семестр

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: выездная, стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Разделы (этапы) практики. Практика включает три этапа подготовительный период, основной этап, камеральный период (заключительный).

Подготовительный период включает инструктажи по технике безопасности, вводное аудиторное занятие, выдачу полевого снаряжения и оформление по единому стандарту индивидуальных и бригадных полевых дневников, каталогов образцов, подготовка этикеток и упаковочного материала (мешочков/бумаги).

Основной этап включает выезд (1. Семимукский полигон (район окрестностей г. Семилук, Воронежская обл.); 2. полигон Южного федерального университета «Белая речка» (Большой Кавказ, Республика Адыгея)), проведение маршрутов и маршрутов-экскурсий для ознакомления физико-географической характеристикой района, современными геологическими процессами и их ролью в преобразовании строения земной поверхности и верхней части земной коры, с типами рельефа, как результатом взаимодействия экзогенных и эндогенных геологических факторов, с общими чертами геологического строения района, с месторождениями полезных ископаемых, с минералами и горными породами.

Камеральный период (заключительный) включает составление отчета по итогам практики, работа с фондовой литературой производственных организаций – картами, схемами, разрезами, составление эталонной коллекции пород, так и по конкретным стратиграфическим подразделениям и интрузивным комплексам).

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой.

Защита отчета по практике происходит перед специальной комиссией кафедры не позднее трех дней после окончания практики. В процессе проведения основных видов работ студенты должны освоить перечисленные ниже операции, приемы и методы полевых геологических исследований. После докладов студентов, вопросов и обсуждения, комиссия объявляет оценку по пятибалльной системе с занесением ее в ведомость и зачетку в раздел учебных и производственных практик.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-6, ОПК-1, ПК-6

Б2.В.02(У)Учебная практика геоэкологическая, полевая

1.Цели учебной практики: Целью учебной практики по геоэкологии является закрепление теоретических знаний, полученных по курсу геоэкологии и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и ознакомление с методами полевых гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических исследований.

2.Задачи учебной практики: Знакомство с физико-географическими, гидрологическими, геологическими, гидрогеологическими, инженерно-геологическими и геоэкологическими условиями района практики; знакомство с основными методами и приемами полевых геоэкологических исследований, ведение первичной документации в ходе полевых маршрутов; знакомство с характером и масштабами техногенной нагрузки района практики; обучение основным правилам безопасности работ при выполнении геоэкологических маршрутных исследований; знакомство с методикой отбора и подготовки проб грунтов, поверхностных и подземных вод для различных видов аналитических работ; знакомство с современной методикой камеральной обработки полевых материалов, использования опубликованных и фондовых материалов по физико-географическим условиям, геологии, поверхностным и подземным водам, инженерно-геологическому строению и геоэкологии района практики; обучение профессиональным навыкам составления комплексного отчета по практике.

3.Время проведения учебной практики: курс 1, семестр 2.

4.Формы проведения практики: выездная, стационарная..

5.Содержание учебной практики: Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единиц 72 часа. Практика включает подготовительный, полевой и камеральный периоды. В течение подготовительного периода обучающиеся знакомятся с особенностями физико-географических условий района практики, геологической стратификацией, гидрологией, геоэкологическими, гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями, характером техногенной нагрузки. В полевой период студенты проводят маршрутные исследования по конкретным объектам с ведением полевого дневника, отбором проб и инструментальными замерами. В процессе камеральной обработки студенты оформляют полевую документацию, на основе которой составляют отчет о практике.

6.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): Ежедневная проверка руководителями практики полевых дневников, оценка правильности и профессиональной грамотности описания полученных результатов.

Итоговая оценка включает представление всего материала практики, включая отчет, содержащий общую (физико-географическую, геологическую) и специальную (геоэкологическую, гидрологическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую) части, введение, заключение, библиографический список, текстовые и демонстрационные приложения. В отчете приводятся данные полевых измерений, карты, зарисовки, фотографии и другие иллюстрационные материалы. При использовании в отчетах печатных или фондовых материалов обращается внимание на правильность цитирования и оформления ссылок на литературу. После докладов студентов, вопросов и обсуждения, выносится оценка по пятибалльной системе.

7.Коды формируемых компетенций: ОК-6, ПК-3; ПК-4; ПК-6.

Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию являются:

- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по дисциплинам «Структурная геология и геологическое картирование», «Историческая геология», «Общая геология», «Геодезия», «Геоморфология и четвертичная геология».

- приобретение компетенций и практических навыков по геологическому картированию.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию являются: проведение полевых маршрутов с описанием геологических разрезов и отбором образцов в рамках геологического картирования масштаба 1:25 000; выполнение сопутствующего комплекса итоговых работ: написание текста геологического отчета, подготовка необходимой документации к нему, в том числе составление геологической карты, серии специальных карт (карты фактического материала, тектонической схемы, карты четвертичных отложений и геоморфологической карты), палеонтологической коллекции с Атласом фауны, эталонной петрографической коллекции с Каталогом образцов.

3. Время проведения учебной/ производственной практики 2 курс, 4 семестр

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: выездная, стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание учебной/производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Практика включает три этапа: подготовительный этап (первичный инструктаж по ТБ, организационная подготовка полевых работ, переезд и обустройство на месте практики, инструктаж по ТБ на рабочем месте), полевой этап (рекогносцировочные, показательные маршруты, самостоятельные геологосъемочные маршруты, отбор образцов, камеральная обработка полевых материалов), камеральный этап (составление комплекта геологических карт, обработка и систематизация фактического и литературного материала, написание текста отчета).

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: приемы ориентирования на местности по карте и аэрофотоснимкам с использованием компаса; работа с горным компасом в полевых условиях при замере элементов залегания; полевые приемы дешифрирования АФС; геоморфологические наблюдения на местности; приемы маршрутного геологического картирования; отбор образцов; ведение полевой документации; описание геологических разрезов стратифицированных осадочных толщ; описание магматических образований и их вторичных изменений; изучение четвертичных покровных и аллювиальных образований; обработка и систематизация фактического и литературного материала.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

- защита бригадного отчета, включающая 1) индивидуальную оценку качества графических приложений, 2) индивидуальную оценку качества глав отчета, 3) индивидуальную оценку вклада студента в коллективную работу бригады, 4) индивидуальную оценку ответов на поставленные вопросы;

- в итоге выставляется зачет с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-6.

Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая

1.Цели учебной практики: Целями учебной практики по методам полевых гидрогеологических исследований являются закрепление теоретических знаний и получение практических навыков и умений в рамках дисциплин профиля «гидрогеология и инженерная геология».

2.Задачи учебной практики: знакомство с физико-географическими и геолого-гидрогеологическими условиями территории практики; изучение основных методов и приемов полевых гидрогеологических исследований, ведение первичной документации; обучение профессиональным навыкам работы на гидрогеологических скважинах, поверхностных водотоков (р. Усманка), правилам безопасности работ при опытно-фильтрационных исследованиях, гидрометрических измерениях; сбору и документации гидрогеологической информации; обучение методике подготовки проб воды для различных видов анализов, включая современные методы исследования; обучение профессиональным навыкам сбора, документации и работы с профессиональной геологической литературой (отчеты учебных практик предшествующих лет, отчеты производственных организаций, геологические карты, схемы, графики, таблицы анализов, колонки скважин и т.д.); обучение профессиональным навыкам проведения камеральной обработки полевых материалов и составлению специального геологического отчета по практике.

3.Время проведения учебной практики: курс 2, семестр 4.

4.Формы проведения практики: выездная, стационарная.

Содержание учебной практики: Практика включает подготовительный, полевой и камеральный периоды. В подготовительный осуществляется организационно-производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, заезд студентов, размещение на базе, знакомство с районом практики. В полевой: гидрологические (гидрометрические) измерения на р. Усманка (стационарные); гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод; производство химических анализов воды, гидрометрические измерения (самостоятельные); контрольные гидрометрические замеры; проведение стационарных наблюдений по гидрогеологическим наблюдательным скважинам (наблюдения за уровнем подземных вод, прокачка скважин желонкой, отбор проб воды на химанализ и измерение t_0). В камеральный период систематизация материалов, оформление итоговой документации по практике (в форме карт, разрезов, схем опробования, таблиц фактического материала, и т.п.), включая бригадный полевой дневник, работа с литературой, написание и защита отчета по практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: Современные методы полевых гидрогеологических исследований. Методика гидрометрических измерений с использованием новых образцов гидрометрических вертушек. Методики опытно-фильтрационных исследований в скважинах и шурфах. Использование методов математической статистики при обработке данных полевых наблюдений.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

5.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): Защита отчета включает проверку полевых дневников, оценку правильности и профессиональной грамотности описания полученных результатов.

Текстовая часть отчета должна содержать общую часть и специальную часть с текстовыми и графическими приложениями. В отчете приводятся данные полевых измерений, зарисовки, фотографии и др. При использовании в отчетах печатных или фоновых материалов – обращается внимание на правильность цитирования и оформление ссылок на литературу.

Защита отчета по минералого-петрографической практике происходит перед специальной комиссией кафедры по окончании практики.

После докладов студентов, вопросов и обсуждения, комиссия объявляет оценку по пятибалльной системе с занесением ее в ведомость и зачетку в раздел учебных практик.

6. Коды формируемых компетенций: ОК-6, ПК-3; ПК-4; ПК-6.

Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая

1. Цели учебной практики: Целями учебной практики по методам полевых инженерно-геологических исследований являются закрепление теоретических знаний и получение практических навыков и умений в рамках дисциплин специальности «гидрогеология и инженерная геология».

2. Задачи учебной практики: знакомство с физико-географическими и геолого-гидрогеологическими условиями территории практики; изучение основных методов и приемов полевых инженерно-геологических исследований, ведение первичной документации; обучение профессиональным навыкам работы и правилам безопасности работ при зондировании; сбору и документации инженерно-геологической информации; обучение методике подготовки проб грунта и воды для различных видов анализов, включая современные методы исследования; обучение профессиональным навыкам сбора, документации и работы с профессиональной геологической литературой (отчеты учебных практик предшествующих лет, отчеты производственных организаций, геологические карты, схемы, графики, таблицы анализов, колонки скважин и т.д.); обучение профессиональным навыкам проведения камеральной обработки полевых материалов и составлению специального геологического отчета по практике.

3. Время проведения учебной практики: курс 3, семестр 6.

4. Формы проведения практики: выездная, стационарная.

5. Содержание учебной практики: Практика включает подготовительный, полевой и камеральный периоды. В подготовительный осуществляется организационно-производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, заезд студентов, размещение на базе, знакомство с районом практики. В полевой: динамическое и статическое зондирование; маршрутное ориентирование с навигатором etrex GPS; проходка шурфов для определения физико-механических свойств грунтов. В камеральный период систематизация материалов, оформление итоговой документации по практике (в форме карт, разрезов, схем опробования, таблиц фактического материала, и т.п.), включая бригадный полевой дневник, работа с литературой, написание и защита отчета по практике.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: Современные методы полевых инженерно-геологических исследований. Использование методов математической статистики при обработке данных полевых наблюдений. Маршрутная навигация с использованием GPS-навигаторов. Методика оперативного картирования загрязнения почво-грунтов при газовой съемке с применением газоанализатора КОЛИОН-2 конструкции бюро ХРОМДЕТЭКОЛОГИЯ г. Москва. Радиационные измерения внешнего гамма-излучения с использованием современных дозиметров-радиометров.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): Защита отчета включает проверку полевых дневников, оценку правильности и профессиональной грамотности описания полученных результатов.

Текстовая часть отчета должна содержать общую часть и специальную часть с текстовыми и графическими приложениями. В отчете приводятся данные полевых измерений, зарисовки, фотографии и др. При использовании в отчетах печатных или фондовых материалов – обращается внимание на правильность цитирования и оформление ссылок на литературу.

Защита отчета по минералого-петрографической практике происходит перед специальной комиссией кафедры по окончании практики.

После докладов студентов, вопросов и обсуждения, комиссия объявляет оценку по пятибалльной системе с занесением ее в ведомость и зачетку в раздел учебных практик.

7. Коды формируемых компетенций: ОК-6, ПК-3; ПК-4; ПК-6.

Б2.В(П) Производственные практики

Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Цели производственной практики

Целями научно-исследовательской работы бакалавров являются: приобретение опыта и практических знаний в сфере научно-технических исследований в гидрогеологии и инженерной геологии, приобретение опыта испытаний полевой и лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической аппаратуры, приобретение опыта участия в освоении новых методик обработки гидрогеологических и инженерно-геологических материалов и интерпретации полученных данных.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики, научно-исследовательской работы являются:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области гидрогеологии и инженерной геологии;
- непосредственное участие в проведении научных исследований;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- составление отчёта (разделов отчёта) по теме или её разделу (этапу, заданию);
- развитие навыков выступления с докладами на конференциях, семинарах и заседаниях научно-технических советов.

3. Время проведения производственной практики: 4 курс, 7 семестр.

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной практики Производственная практика, научно-исследовательская работа

Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет: 3 зачётных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики: Подготовительный (организационный). Основной (научно-исследовательский). Заключительный (информационно-аналитический).

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: оборудование кафедры гидрогеологии,

инженерной геологии и геоэкологии, необходимое для проведения лабораторных исследований, и проведения моделирования процессов, расположенные в лаборатории гидрогеологии – ауд. 204, лаб. грунтоведения и механики грунтов – ауд. 205, 114, средства математического моделирования и обработки полученных данных, расположенные в лаб. Информационных технологий – ауд. 110.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): защита отчёта, зачёт с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение обучающимися опыта самостоятельной производственной или научно-производственной работы, а также практических навыков и компетенций, необходимых в сфере своей будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- освоение методов и технических приёмов работы с измерительными приборами комплексами в полевых или лабораторных условиях (в том числе и при кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ);
- освоение практических приёмов обработки и интерпретации гидрогеологических и инженерно- геологических данных;
- практическое освоение методов геологической трактовки результатов полевых и лабораторных гидрогеологических и инженерно- геологических исследований.

3. Время проведения производственной практики: 3 курс, 6 семестр.

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной практики Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая

Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет: 6 зачётных единицы, 216 часов.

Разделы (этапы) практики: Подготовительный (организационный), Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.), Заключительный (информационно-аналитический).

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: при прохождении производственной практики на предприятиях и в организациях геологической отрасли студенты пользуются всем необходимым оборудованием, используемым в конкретных гидрогеологических или инженерно- геологических работах на изучаемой территории, и необходимыми программными средствами обработки полевых материалов; при прохождении производственной практики на кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ студенты используют оборудование кафедры, необходимое для проведения лабораторных исследований, и проведения моделирования, расположенные в лаб. Гидрогеологии – ауд. 204, лаб. Грунтоведения и механики грунтов – ауд. 205, средства математического моделирования и обработки полученных данных, расположенные в лаб. Информационных технологий – ауд. 110.

6.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачёт.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-6, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)

1. Цели производственной преддипломной практики

Целью производственной преддипломной практики является: закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение обучающимися опыта камеральной обработки гидрогеологических и инженерно- геологических материалов, полученных в период прохождения производственной практики и научно-исследовательской работы обучающегося, которые будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

2. Задачи производственной преддипломной практики

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- освоение методов камеральной обработки результатов полевых или лабораторных гидрогеологических и инженерно- геологических исследований, полученных при прохождении научно-производственной практики в геологоразведочных или научных организациях (в том числе и при кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ);
- совершенствование навыков обработки и интерпретации гидрогеологической и инженерно- геологической информации;
- совершенствование навыков камеральной обработки гидрогеологических и инженерно- геологических материалов на основе современных программных продуктов;
- освоение приёмов необходимой геологической трактовки результатов гидрогеологических и инженерно- геологических исследований;
- получение навыков составления научно-производственных отчётов по итогам камеральных работ.

3. Время проведения производственной преддипломной практики: 4 курс, 8 семестр.

4. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной практики Производственная преддипломная практика

Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет: 2 зачётных единицы, 72 часа.

Разделы (этапы) практики: Подготовительный (организационный), Основной (экспериментальный, исследовательский), Заключительный (информационно-аналитический).

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике: при прохождении производственной преддипломной практики студенты используют оборудование кафедры геофизики, необходимое для проведения лабораторных исследований, и установки для физического моделирования, расположенные в лаб. Гидрогеологии – ауд. 204, лаб. Грунтоведения и механики грунтов – ауд. 205, средства математического моделирования и обработки полученных данных, расположенные в лаб. Информационных технологий – ауд. 110.

6.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачёт с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной образовательной программы высшего образования

05.03.01 Геология

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология
(наименование профиля подготовки)

В результате освоения программы бакалавриата выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

– универсальные компетенции:

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик ¹
	ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: современные достижения геологии в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы;</p> <p>сущность и основы философии как науки, основное содержание философских понятий и категорий.</p> <p>Уметь: определять практическую значимость и дальнейшее направление проведенных исследований, их место и роль в современной научной картине мира; анализировать, толковать, применять положения философского осмысления мира и его особенностей.</p> <p>Владеть: навыками анализом и обобщением современных достижений в геологии и их значение для науки и производства; навыками анализа ценностно-мотивационной ориентации в мире, формирования мировоззренческой позиции, социального и личностно-значимого аспекта философского мировосприятия и картины мира в целом.</p>
	ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: основные этапы исторического развития отдельных научных направлений и методов исследований в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологические процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; основные закономерности исторического процесса, место человека в политической системе общества; основы философских знаний для формирования экологического мировоззрения.</p> <p>Уметь: использовать в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности результаты предыдущих исследований, анализировать геологическую, геофизическую, гидрогеологическую и эколого-геологическую</p>

¹Заполняются в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик (без учета элективных и факультативных дисциплин (модулей))

			<p>изученность изучаемого объекта; ориентироваться в мировом и отечественном историческом процессе, анализировать события и явления, происходящие в обществе; применять полученные знания в общественной, практической и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методиками сбора, систематизации и анализа результатов предыдущих исследований в научно-исследовательской и научно-производственной сферах; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками убеждения, профессиональной мотивации в популяризации экологических знаний.</p>
	ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: основные экономические параметры и характеристики, применяемые в ходе проведения геологоразведочных работ на различных этапах и стадиях; роль экономики в обществе, основные положения и теории экономической науки, современное состояние развития экономики России и мировой экономики.</p> <p>Уметь: определять экономический и ресурсный потенциал изученных объектов в ходе проведения исследований в научно-исследовательской и научно-производственной сферах; использовать знания основ экономики в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: подсчета прогнозных ресурсов, запасов, ресурсного потенциала исследуемых объектов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; теоретическими основами экономической политики государства.</p>
	ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: теоретические основы права, методологию этой науки и методы правовых исследований в области водного законодательства; теоретические основы права, методологию этой науки и методы правовых исследований в области водного законодательства; правовые основы научно-исследовательской и научно-производственной деятельности в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологические процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; правовые основы охраны окружающей среды, и недропользования; основы российского государства и права, которое позволит ориентироваться в системе права Российской Федерации.</p> <p>Уметь: использовать базовые знания геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; использовать базовые знания геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; устанавливать соответствие существующим правовым нормам результаты, полученные при изучении объектов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; использовать и применять правовые основы охраны окружающей среды и недропользования в сфере экологической геологии; применять полученные знания в</p>

			<p>общественной, практической и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; способностью анализировать и интерпретировать существующие правовые нормы в профессиональной деятельности; навыками использования основ правовых знаний в сфере экологической геологии; навыками применения правовой документации, связанной с ведением профессиональной деятельности, руководствуясь нормами права.</p>
	ОК-5	<p>Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать: современные требования, способы и средства коммуникации на русском и иностранных языках для характеристики и предоставления результатов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; специфику делового общения при решении профессиональных задач; основные грамматические формы и конструкции (видовременную систему времен английского глагола, синтаксические типы предложения, наклонения, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи); лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 1200-1500 лексических единиц.</p> <p>Уметь: представлять результаты научно-исследовательской и научно-производственной деятельности в устной и письменной формах на русском и иностранных языках; грамотно использовать полученные знания курса в устной и письменной коммуникации; в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных, публицистических и прагматических текстов, выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; - в области чтения: понимать основное содержание несложных аутентичных, публицистических, научно-популярных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; - в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, диалог-побуждение к действию, диалог-интервью при приеме на работу; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; - в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера; поддерживать контакты при помощи электронной почты, выполнять письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок коллажей, постеров, стенных газет и т.д.</p> <p>Владеть: навыками составления, оформления, редактирования научных статей, научно-технических отчетов и представлять результаты научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; нормами</p>

			<p>современного русского литературного языка при решении задач межличностной и межкультурной коммуникации; языковыми и речевыми умениями и навыками, необходимыми в бытовой, социально-культурной, учебно-познавательной и профессиональной сферах общения.</p>
	ОК-6	<p>Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: принципы составления комплексного отчета по практике; основные правила работы в коллективе; основы взаимодействия социокультурных различий в коллективе, базовые принципы работы на гидрогеологических объектах, особенности оценок гидрогеологических обстановок; основы взаимодействия социокультурных различий в коллективе, базовые принципы работы на инженерно-геологических объектах, особенности оценок инженерно-геологических условий территории; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия между различными группами людей; специфику исторического развития отдельных научных направлений и методов исследований в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы в России и других странах Мира; о существовании этнических и культурных различий народов мира.</p> <p>Уметь: работать в коллективе; толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; работать в коллективе, соблюдать правила поведения и распорядок в соответствующих условиях; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе выполнения гидрогеологических работ; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе выполнения инженерно-геологических работ; осуществлять непосредственное взаимодействие между исполнителями; сопоставлять и использовать в своей научно-исследовательской и научно-производственной деятельности основные общемировые достижения в геологических науках; распределять обязанности между членами группы при выполнении проектного задания, брать на себя инициативу.</p> <p>Владеть: принципами группового составления итогового отчёта по данной практике; навыками работы в коллективе и совместного выполнения поставленных перед коллективом задач; навыками общения и взаимодействия в коллективе с представителями различных социокультурных и этнических различий на гидрогеологических объектах при решении учебных задач; навыками общения и взаимодействия в коллективе с представителями различных социокультурных и этнических различий на гидрогеологических объектах при решении учебных задач; методикой профессионального общения; способностью анализировать достижения ведущих ученых,</p>

			принадлежащим к различным странам и научным школам, в области наук о Земле;
	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные методики самоорганизации; основные тенденции в развитии методов исследований Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологические процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности, методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний, методику самообразования; наиболее простые и вместе с тем наиболее общие формы движения материи и их взаимные превращения; принципы интеллектуального развития личности и использования творческого потенциала в профессиональной сфере; основные этапы становления и формирования экологической геологии как научного направления.</p> <p>Уметь: осуществлять дистанционный поиск необходимой информации; самостоятельно выбирать и объединять современные методы и методики при изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологические процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; развивать свой общекультурный и профессиональный уровень самостоятельно, самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной, профессиональной деятельности, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности; определить основное содержание прочитанного текста, кратко изложить его содержание; использовать теоретические знания физических явлений и их законов в профессиональной деятельности; использовать общекультурные и интеллектуальные информационные ресурсы для саморазвития, получать и применять на практике передовые знания и информацию в области геологии и геологоразведки; самостоятельно находить информацию и использовать ее в ходе изучения экологических функций литосферы.</p> <p>Владеть: методикой проведения литературного поиска; способностью самостоятельно использовать современные методы геологических, геофизических, гидрогеологических, эколого-геологических исследований при решении научно-исследовательских и научно-производственных задач; навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем, навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания, формами и методами самообучения и самоконтроля, самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения</p>

			<p>профессиональной деятельности, работать с литературой и другими информационными источниками; навыками подбора литературы по своей специальности для дополнительного изучения; приемами решения физических задач, навыками проведения измерений и оценки их погрешностей; способами саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала; навыками анализа экологических функций литосферы.</p>
	ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать: правила и способы применения современных средств и методов физической культуры для обеспечения полноценной профессиональной деятельности; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Уметь: планировать, рационально распределять и выполнять объемы производственных действий, связанных с повышенными физическими нагрузками в профессиональной деятельности; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеть: навыками методически и методологически правильно выполнять отдельные задачи профессиональной деятельности, связанные с повышенными физическими нагрузками, в том числе в процессе прохождения учебных и производственных практик; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>
	ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: правила техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, основы безопасной эксплуатации научно-исследовательского лабораторного и научно-производственного полевого оборудования; основные подходы к определению, изучению и пониманию содержания, роли и значения безопасного поведения человека в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; здоровье и здоровом образе жизни, способах обеспечения информационной и психологической безопасности личности; государственной системе защиты населения и её правовых рамках; об обязанностях, правах и возможностях студентов в процессе обучения в Воронежском госуниверситете, включая нормативные акты, регулирующие учебный процесс.</p> <p>Уметь: соблюдать правила техники безопасности при проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; выявлять важные компоненты обеспечения безопасности жизнедеятельности; формулировать требования, предъявляемые к безопасности общества и среды обучения (проживания) в большом городе; участвовать в образовательном и</p>

			<p>исследовательском процессах, безопасно используя ресурсы ВГУ и личные ресурсы (включая психологические); осуществлять отбор источников информации, верифицировать полученную информацию и обрабатывать ее, комплексно оценивая проблемные ситуации или процессы, соблюдать адекватные нормы и правила безопасности при осуществлении последующей профессиональной деятельности; распознавать и оценивать опасные для жизни и общества ситуации и риски; действовать и использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, оказать первую помощь пострадавшим.</p> <p>Владеть: способностью безопасной эксплуатации научно-исследовательского и научно-производственного оборудования, снаряжения и приборов в процессе своей профессиональной деятельности; навыками применения научно-обоснованных технологий соблюдения информационной безопасности; использования психологических техник релаксации и построения безопасных отношений в учебном заведении; развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения, как в чрезвычайных ситуациях, так и повседневной жизни в большом городе; соблюдения здорового образа жизни.</p>
--	--	--	--

– общепрофессиональные компетенции:

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик ²
	ОПК-1	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: содержание основных видов деятельности специалиста геологической отрасли; социальную и экономическую значимость профессии геолога для своего государства; социальную значимость своей будущей профессии; теоретические и методологические основы инженерной геологии и геокриологии; теоретические и методологические основы инженерной геологии и геокриологии; сущность современных достижений в изучении земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, как средств, обеспечивающих повышение значимости будущей профессии; уровни организации живых систем; основные принципы функционирования природных экосистем, природные (естественные) и антропогенные факторы воздействия на природную среду; цели и задачи личностного развития, позволяющих выпускнику развивать геологическое мышление, формировать новое

²Заполняются в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик (без учета элективных и факультативных дисциплин (модулей))

			<p>мировоззрение, основанное на понимании законов и проблем развития геологической отрасли, воспитания свободно и широко мыслящей творческой личности, способной к самостоятельным научным и мировоззренческим решениям.</p> <p>Уметь: оценивать значимость своей будущей профессии и давать разъяснения по этому вопросу; определять уровень социальной значимости и уникальности своей будущей профессии; определять уровень социальной значимости и уникальности своей будущей профессии; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; проводить эффективные в практическом отношении исследования в сфере строения и состава земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов; оценивать экологическую обстановку, прогнозировать её развитие; развивать геологическое мышление, понимать законы и проблемы развития геологической отрасли.</p> <p>Владеть: высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; навыками высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; навыками оценки трещиноватости массива скальных грунтов расчетными методами; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; навыками анализа и обобщения современных достижений в геологии и понимать их значение, как фактора, повышающего мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; навыками использования основных законов экологии и принципов в важнейших практических задачах; способностью самореализации в различных сферах деятельности, способами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня.</p>
	ОПК-2	<p>Владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук</p>	<p>Знать: основные положения философии и базовые законы и методы естественных наук; внутреннее строение планеты Земля, основные закономерности формирования магматических расплавов на мантийном и коровом уровне; закономерности связи магматических процессов с ведущими геодинамическими обстановками современной Земли; основные закономерности процессов кристаллизации и перекристаллизации минералов; закономерности распределения полезных ископаемых, ассоциирующих с магматическим и метаморфическими породами; базовые основы математики и естественных наук для применения в инженерной геологии и геокриологии; современные тенденции в развитии отдельных научных направлений и методов исследований в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей,</p>

			<p>экологических функций литосферы; фундаментальные разделы физики: классическая механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, оптика и атомная физика; черты современного строения и истории развития земной коры; основные этапы исторического развития Земли от ее зарождения по настоящее время, главные особенности геологического строения крупных регионов России и стран СНГ; основные минералогические методы, применяемые при исследовании свойств и состава минералов, способы и условия их образования в различных частях земной коры, практическое значение минералов.</p> <p>Уметь: применять базовые законы и методы естественных наук; различать породные продуценты магматических и метаморфических процессов; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области математики и естественных наук; использовать в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности результаты, базирующиеся на применении базовых законов и методов естественных наук; использовать практические навыки, полученные при выполнении физического практикума, в профессиональной работе со специализированным оборудованием; восстанавливать глобальные особенности тектоники, палеогеографии и органического мира участков земной коры; анализировать и характеризовать общий характер геологического развития и геотектонические особенности региона; применять знания в строении, свойствах и химическом составе для диагностики минералов.</p> <p>Владеть: представлениями о современной картине мира; навыками диагностики и практического описания образцов горных пород; овладеть знаниями по основам классификации магматических и метаморфических горных пород, понимать основные положения теории зарождения магм различных типов и особенностей их кристаллизации; изучить основные закономерности формирования разнотипным метаморфических пород; навыками построения круговой диаграммы трещиноватости; современными методами и методиками геологических, гидрогеологических, геофизических и эколого-геологических исследований в основу которых заложены базовые методы и законы естественных наук; навыками анализа физических процессов, имеющих отношение к профессиональной деятельности; навыками, позволяющими анализировать особенности геологической истории крупных структурных элементов литосферы; навыками сбора, обобщения и критического анализа разноплановой геолого-геофизической информации для описания геологического строения и реконструкции тектонической истории региона; навыками практического определения минералов.</p>
	ОПК-3	Способностью использовать в профессиональной	Знать: термины и понятия, используемые в гидрогеологии, положения теории движения и формирования химического состава подземных

		<p>деятельности базовые знания математики и естественных наук</p>	<p>вод, особенности подземных вод как полезного ископаемого; методы решения геологических задач; модели решения функциональных и вычислительных задач, основы машинной графики, системы компьютерной математики, алгоритмизацию и программирование; базовые теоретические представления о геофизических полях и процессах, протекающих в недрах Земли; методологию изучения магматических пород; основные классификации пород и минералов; принципы расчетов геохимических аномалий, строение ядер и атомов, внутренние факторы миграции и методы исследования химических элементов; основы математических методов исследования, применяемых в изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии; фундаментальные законы и теории химии, именно, теорию строения вещества, основные закономерности протекания химических реакций, теорию растворов, закономерности изменения свойств химических элементов в зависимости от их положения в Периодической системе, строение и химические свойства основных простых веществ и химических соединений; теоретические предпосылки, естественные ограничения и принципы использования различных методов расчленения и корреляции осадочных отложений, применяемых при геологическом картировании; геологическое строение территории России, в том числе иметь ясное представление о структуре, вещественном составе, последовательности формирования, геодинамических условиях и других аспектах региональной геологии крупных тектонических элементов, расположенных на территории России; важнейшие диагностические свойства минералов, их внутреннее строение, сингонии и категории, систематику, происхождение и практическое значение изучаемых минералов; связь математики, физики, химии, геологии, экологии с экологической геологией; теоретические основы выполнения геодезических работ; основные параметры земного референц-эллипсоида; прямую и обратную геодезические задачи; способы изображения рельефа на топографических картах; методы определения плановых координат точек земной поверхности; принципы измерения горизонтальных углов и длин линий; основные системы координат; способы построения плана местности.</p> <p>Уметь: проводить гидрогеологическое расчленение объектов гидрогеосферы, давать оценку гидрогеологических условий и выполнять ряд гидрогеологических расчетов; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; использовать представление о моделях, как о методах познания, использовать на практике интегрированные среды программирования; использовать базовые знания</p>
--	--	---	---

			<p>естественных наук для изучения строения Земли; сопоставлять результаты наблюдений с конкретными диагностическими выводами; проводить расчеты для выявления геохимических аномалий, классифицировать ядра химических элементов и их атомы по особенностям внутреннего строения; использовать в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности результаты, базирующиеся на применении математических методов исследования; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; использовать основные понятия и законы химии, проводить расчеты по формулам и уравнениям реакций, готовить растворы заданной концентрации; практически применить эти знания для расчленения, корреляции отложений и оценки их геологического возраста; легко ориентироваться и быстро находить конкретный регион и тот или иной структурный элемент на тектонической и геологической картах РФ; дать подробную геолого-геофизическую характеристику определенной части платформы или складчатого пояса; используя знания о свойствах и составе минералов, определять и систематизировать минералы; использовать знания математики, физики, химии, экологии, геологии в процессе изучения и анализа экологических функций литосферы; выполнять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации для создания топографического плана; определять плановые и высотные координаты точек местности; определять высоту сечения рельефа на карте и основные ориентировочные углы; обрабатывать геодезические данные; обращаться с геодезическими приборами.</p> <p>Владеть: методиками построения и анализа гидрогеологических карт и разрезов; основными знаниями математики и естественных наук; информационными моделями объектов, методами и технологиями моделирования, приемами создания типовых алгоритмов; базовыми методами вычисления геофизических полей; методами практической диагностики магматических и метаморфических горных пород; понимать взаимосвязь внешнего облика и генезиса горной пород с внутренними химическими и минералогическими особенностями; методикой расчетов геохимических аномалий, кларков, кларков концентрации и рассеяния, специальных геохимических коэффициентов (биофильность, талассофильность, технофильность, коэффициент биологического поглощения и др.); основными приемами математической статистики в процессе изучения Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы; методами построения математических моделей при решении профессиональных задач; навыками описания свойств веществ на основе</p>
--	--	--	---

			<p>закономерностей, вытекающих из Периодического закона и Периодической системы элементов, навыками обращения с реактивами, химической посудой и оборудованием; навыками интерпретации и графического отображения фактических данных; фундаментальными знаниями региональной геологии России, позволяющими более эффективно и целенаправленно вести поиски и разведку месторождений; практическими навыками позволяющими описывать и диагностировать минералы; навыками применения знаний математики и естественных наук в сфере экологической геологии. основными методами работы с геодезическим оборудованием, необходимыми для построения топографического плана местности.</p>
	ОПК-4	<p>Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; принципы работы и устройства современных вычислительных систем, приемы работы с приложениями операционной системы Windows, порядок использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; общие принципы создания база данных геологической информации; основные информационно-коммуникационные технологии, используемые в ГИС, возможности, общие принципы ГИС; теоретические и методологические основы применения методов математической статистики в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; методологию применения численных методов в гидрогеологии и инженерной геологии; основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; нормы и правила библиографической культуры, перечень информационно-коммуникационных технологий, используемых при составлении отчетов, обзоров, рефератов и публикаций по тематике проводимых исследований.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; решать типовые вычислительные задачи геофизики; осваивать принципов работы и устройства современных вычислительных систем; приобретать навыки работы на ПК в операционных системах Windows; преобразовывать (формализовывать) данные инженерно-геологических и гидрогеологических исследований; решать стандартные задачи по подготовки и организации данных в геоинформационных системах, пользоваться</p>

			<p>справочно-поисковыми функциями ГИС; использовать теоретические знания и методы математической статистики в практической работе гидрогеологов и инженеров-геологов; находить способы решения задач существующими программными средствами; применять информационно-коммуникационные технологии; осуществлять сбор и обработку полевых данных, обобщать фондовые геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические, инженерно-геологические, эколого-геологические данные с помощью современных информационных технологий.</p> <p>Владеть: основными требованиями информационной безопасности; основными требованиями информационной безопасности; навыками использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; решением вычислительных и логических задач в практической и научно-исследовательской работе по направлению «Геология»; методами формализации данных; основными методами, способами, средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютерами как средством управления информацией; методами одномерной и многомерной статистики в приложении к гидрогеологии и инженерной геологии; навыками количественной оценки гидрогеологических и инженерно-геологических условий; основными требованиями информационной безопасности; навыками работы в электронно-библиотечных системах и электронных библиотеках различного уровня, системах по обнаружению плагиата.</p>
	ОПК-5	Способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	<p>Знать: основные гидрогеологические классификации; своды правил, в которых указаны требования по применения полевых методов инженерно-геологических исследований; нормативную базу инженерной геологии и геокриологии; теоретические основы системы источников права, методологию их классификации в области водного законодательства; теоретические основы права, методологию этой науки и методы правовых исследований в области водного законодательства; перечень и содержание отраслевых нормативных и правовых документов, используемых при проведении геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических исследований.</p> <p>Уметь: отличать типы вод по условиям залегания, характеру водовмещающих пород, химическому составу, особенностям использования, интерпретировать результаты лабораторного изучения горных пород и подземных вод; планировать и осуществлять полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ; использовать нормативные документы в профессиональной деятельности; использовать знания нормативной базы правовых документов в области гидрогеологии и гидрогеохимии в своей деятельности; использовать базовые знания</p>

			<p>геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; устанавливать соответствие существующим отраслевым и правовым документам результаты, полученные при изучении объектов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.</p> <p>Владеть: способами обработки и интерпретации гидрогеологических параметров; библиотечными ресурсами (интернет ресурсами) по поиску нужной нормативной документации; навыками оценки прочности скальных пород геофизическими методами; методами обработки и анализа правовой информации в области гидрогеологии и гидрогеохимии; методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; способностью анализировать и интерпретировать существующие отраслевые и правовые документы в процессе составления разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок, установленной отчетности по утвержденным формам.</p>
--	--	--	--

– профессиональные компетенции:

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик ³
	ПК-1	Способностью использовать знания в области гидрогеологии и инженерной геологии для решения научно-исследовательских задач	<p>Знать: современные базовые теоретические представления о геофизических полях; химический состав сфер Земли и космических объектов, поведение химических элементов в природных процессах, законы миграции химических элементов; теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии, принципы и категории нефтегазогидрогеологического районирования, основные особенности влияния подземных вод на формирование, сохранение и разрушение залежей углеводородов, современные представления о Земле как планете Солнечной системы, о внутренних и внешних оболочках Земли, их границах, составе и строении, о роли геологической среды в развитии человеческого общества, основные виды геологических карт и методы их создания, применение условных обозначений на картах; состав, свойства, условия образования, распространение в земной коре горючих полезных ископаемых; природные резервуары, ловушки, залежи, миграцию и аккумуляцию нефти и газа; классификацию углей, основные показатели качества углей, марочный состав углей; основные климатообразующие процессы, географические факторы климата, классификации и основные морфометрические характеристики водотоков и водоемов;</p>

³Заполняются в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик (без учета элективных и факультативных дисциплин (модулей))

			<p>взаимосвязь подземных вод с другими компонентами окружающей среды, особенности протекания гидрогеологических процессов и формирования состава подземных вод в естественных условиях и условиях техногенного воздействия; механизмы загрязнения и самоочищения подземных вод, принципы охраны и защиты подземных вод от загрязнения и истощения; термодинамические условия развития мерзлых пород; термины и понятия, используемые в гидрогеологии; основные гидрогеологические классификации; положения теории движения и формирования химического состава подземных вод; особенности подземных вод как полезного ископаемого; теоретические и методологические основы инженерной геологии; теоретические основы гидрогеохимии; геологические и гидрогеологические условия, в которых применяются те или иные методы инженерно-геологических исследований; фундаментальные закономерности в области общей геологии, гидрогеологии динамики подземных вод, а также химии, физики и математики; основы теории напряжений, деформаций, прочности в их приложении к изучению грунтов и их массивов; теоретические и методологические основы в области инженерной геодинамики; фундаментальные закономерности в области общей геологии, гидрогеологии динамики подземных вод, а также химии, физики и математики; зональные и региональные закономерности образования, эволюции и распространения криогенных процессов и явлений; теоретические основы знаний о инженерных сооружениях; основы и принципы возведения и эксплуатации инженерных сооружений; основные процессы геохимии урбанизированных территорий, явления геохимии техногенных процессов, миграции вещества в природных водах; теоретические и методологические основы геологии и гидрогеологии минеральных и термальных вод; основные научно-теоретические достижения, методологические подходы, понятия, термины ландшафтоведения; взаимосвязь подземных вод с другими компонентами окружающей среды, особенности протекания гидрогеологических процессов и формирования состава подземных вод в естественных условиях и условиях техногенного воздействия, механизмы загрязнения и самоочищения подземных вод, принципы охраны и защиты подземных вод от загрязнения и истощения; современные теоретические представления об экологических проблемах гидрогеосферы; основы и принципы гидрогеологического районирования; региональные закономерности распространения основных классов подземных вод и стратиграфо-генетических комплексов пород на территории ЦЧР; основные закономерности формирования ресурсов и качества вод при их интенсивном хозяйственном использовании; современные теоретические представления о геологической</p>
--	--	--	---

			<p>среде, техногенном воздействии на нее; теоретические и методологические основы инженерной геологии; теоретические и методологические основы инженерной геологии месторождений полезных ископаемых; теоретические и методологические основы инженерной геологии нефтегазовых месторождений; геологическое строение района практики; теоретические и методологические основы гидрогеологии инженерной геологии; содержание основных разделов геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии.</p> <p>Уметь: использовать базовые знания при описании геофизических полей; интерпретировать особенности химического состава изучаемых горных пород для получения новых данных об их генезисе, эволюции и возрастных характеристиках в процессе научно-исследовательской деятельности; интерпретировать информацию, о химическом составе подземных вод по наличию и размещению месторождений нефти и газа; определять горные породы и минералы, читать тематические и геологические карты; определять тип коллектора, тип ловушки, природный резервуар, залежь нефти и газа; классифицировать уголь. Определять тип месторождения; определять морфометрические характеристики речного бассейна; строить графики хода метеорологических элементов; определять степень защищенности грунтовых и напорных вод от загрязнения; определять пучинистые свойства мерзлых пород с применением лабораторного оборудования; проводить гидрогеологическое расчленение объектов гидрогеосферы; отличать типы вод по условиям залегания, характеру водовмещающих пород, химическому составу, особенностям использования; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; использовать базовые знания геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии; планировать и осуществлять полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ; использовать базовые знания о гидрогеологических условиях природной среды, оценивать конкретные гидродинамические условия реализации природных процессов; использовать сведения по механике грунтов в инженерной геологической практике; теоретические и методологические основы в области инженерной геодинамики; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; использовать базовые знания о гидрогеологических условиях природной среды, оценивать конкретные гидродинамические условия реализации природных процессов; самостоятельно строить геокриологические разрезы для различных регионов нашей страны; планировать и выполнять полевые работы по обследованию зданий и сооружений;</p>
--	--	--	--

			<p>ориентироваться в основных понятиях геохимии техногенных процессов; использовать базовые знания геологических наук в области методики, критериев выделения, поисков и разведки месторождений минеральных и термальных вод; анализировать состояние развития природных, природно-антропогенных комплексов и оценить последствия антропогенного воздействия на окружающую среду; проводить полевые и экспериментальные ландшафтные исследования, составлять ландшафтные карты разного масштаба, используя методику ландшафтного картографирования; использовать знания в области гидрогеологии для решения задач гидрогеомониторинга; интерпретировать полученные результаты, выполнять ряд гидрогеологических расчетов, давать оценку и прогноз изменений гидрогеологических условий при техногенном воздействии; составлять пояснительную записку к гидрогеологическим разрезам и картам; выделять основные типы гидрогеологических структур на территории ЦЧР; выявлять качественные и количественные изменения водных ресурсов под влиянием хозяйственной деятельности; выполнять ряд гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области инженерной геологии месторождений полезных ископаемых; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области инженерной геологии нефтегазовых месторождений; представить обобщенные наблюдения в виде глав геологического отчета; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания; принимать участие в составлении общих глав научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок по тематике проводимых исследований.</p> <p>Владеть: базовыми методами вычисления геофизических полей; способностью проводить геохимическую характеристику природных объектов (минералов, горных пород, отдельных природных процессов); способами обработки и интерпретации гидрогеологических параметров; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, навыками определения горных пород и минералов, чтения тематических и геологических карт, методическими подходами к анализу геологических оболочек Земли; знаниями для характеристики залежей и месторождений горючих полезных ископаемых; методикой расчленения гидрографов речного стока; навыками проведения гидрогеоэкологических исследований; общепрофессиональными знаниями о типах сезонного промерзания и протаивания горных пород; методиками построения и анализа гидрогеологических карт и разрезов; современными полевыми и лабораторными методами исследования свойств</p>
--	--	--	--

			<p>грунтов для решения как научных, так и практических задач; методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; библиотечными ресурсами (интернет ресурсами) по поиску нужной нормативной документации; навыками методики гидрогеологических исследований при решении прикладных гидрогеологических задач; способами количественной оценки напряженно-деформированного состояния и устойчивости грунтов и их массивов, в том числе в условиях взаимодействия с инженерными сооружениями; современными теоретическими методами исследования и прогнозирования динамики современных геологических процессов; навыками методики оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов и базисных знаний в области наук о Земле при решении прикладных гидрогеологических задач; общепрофессиональными знаниями о законах формирования мощностей и строения криолитозоны в разных геоструктурных условиях под влиянием различных природных событий; теорией и практикой возведения и эксплуатации инженерных сооружений; владеть знаниями о строительных материалах и об особых инженерно-геологических условиях; теоретическими знаниями о методах исследования объектов геохимии техногенных процессов и навыками решения задач в области прогнозирования; методами обработки и анализа геолого-гидрогеологической информации с целью выяснения закономерностей распространения и геохимической типизации минеральных и термальных вод; общепрофессиональными знаниями о основных приемах осуществления ландшафтно-экологического анализа; общепрофессиональными знаниями о основных приемах осуществления ландшафтного анализа, разработки диагноза и прогноз; методами и способами экологической защиты гидрогеосферы; методикой построения гидрогеологических разрезов; методикой построения сводных гидрогеологических и инженерно-геологических колонок; существующими методами оценки и нормированием загрязнения водных ресурсов; методами и способами экологической защиты геологической среды; современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач; методами оценки возможности и условий их применения в конкретных условиях; методами оценки возможности и условий их применения в конкретных условиях; навыками обобщения и систематизации геологической информации; современными полевыми и лабораторными методами исследования свойств грунтов для решения как научных, так и практических задач; способностью проводить характеристику геологических объектов с использованием результатов геологических, геофизических,</p>
--	--	--	---

			геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений.
	ПК-2	Способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	<p>Знать: классификации магматических и метаморфических пород, а также основные закономерности их диагностики; знать основные принципы взаимосвязи структурно-текстурных особенностей пород с их генезисом; методы и способы получения геологической информации, в процессе полевых геологических исследований; методы полевых и лабораторных геоморфологических исследований и исследований четвертичных отложений; физические и теплофизические процессы в мерзлых породах; навыки полевых и лабораторных гидрогеологических исследований; современные способы получения инженерно-геологической информации; методологию этой науки, методы гидрогеохимических исследований; основные понятия и методические принципы механики грунтов к решению прогностических задач по оценке напряжений, деформаций, прочности оснований инженерных сооружений и грунтовых массивов; представление о строительных материалах, типах и конструкциях фундаментов; знать факторы и процессы неблагоприятно влияющих на грунтовое основание и устойчивость зданий и сооружений; общие закономерности формирования и размещения минеральных и термальных вод России; методы реабилитации загрязненных подземных вод и пород зоны аэрации; взаимосвязь подземных вод с другими компонентами окружающей среды, особенности протекания гидрогеологических процессов и формирования состава подземных вод в естественных условиях и условиях техногенного воздействия, механизмы загрязнения и самоочищения подземных вод, принципы охраны и защиты подземных вод от загрязнения и истощения; составлять пояснительную записку к гидрогеологическим разрезам и картам; структуру гидродинамических систем, факторы и процессы формирования и трансформации химического состава подземных вод; структуру гидродинамических систем, факторы и процессы формирования химического состава подземных вод; СГК на территории ЦЧР; организацию и порядок проведения государственной экологической экспертизы; основные правила формирования экспертной комиссии; условия организации и порядок проведения процедуры оценки воздействия на гидросферу; основные принципы и методы управления использованием и охраной водного фонда; основы и принципы конструирования моделей природно-технических экосистем; специфику моделирования природно-техногенных взаимодействий, иметь ясное представление о системном анализе, системном подходе, общей теории систем; правила описания разрезов, правила работы с горным компасом; современные способы получения инженерно-геологической информации; теоретические</p>

			<p>основы методов и способов получения новой геологической информации при изучении Земли, земной коры, подземных вод, минеральных ресурсов, природных и техногенных геологические процессов, геохимических и геофизических полей, экологических функций литосферы.</p> <p>Уметь: производить описание образцов магматических и метаморфических горных пород с их практической диагностикой до уровня петрографического вида; оценивать необходимость и достаточность полученной геологической информации для использования в научно-исследовательской деятельности; самостоятельно получать геологическую и геоморфологическую информацию; определять водопроходные свойства мерзлых пород с применением лабораторного оборудования; давать оценку гидрогеологических условий и выполнять ряд гидрогеологических расчетов; практически использовать их в профессиональной деятельности; использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; выполнять расчеты напряжений, деформаций, прочности в соответствии с нормами проектирования оснований инженерных сооружений; самостоятельно проводить испытания грунтов; самостоятельно проводить инженерные расчеты прогнозной осадки инженерных сооружений; использовать нормативные и правовые документы в области использования и охраны минеральных и термальных вод; давать оценку гидрогеологических условий и выполнять ряд гидрогеологических расчетов; составлять пояснительную записку к гидрогеологическим и инженерно-геологическим разрезам и картам; составлять экспертное заключение по объектам отдельных видов промышленности; выделять наиболее значимые факторы воздействия на гидросферу, характерные для отдельных объектов; давать оценку гидрогеологических условий и выполнять ряд гидрогеологических расчетов; самостоятельно конструировать структурные модели ПТС; планировать и выполнять работы по ведению мониторинга природной среды на основе структурно-иерархических моделей; ориентироваться по карте, привязывать точки наблюдений; практически использовать их в профессиональной деятельности; проводить полевые геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические, инженерно-геологические, эколого-геологические наблюдения и измерения с использованием современных экспериментальных установок, моделей, лабораторного и полевого оборудования.</p> <p>Владеть: практической диагностики магматических и метаморфических горных пород; построения классификационных диаграмм; уметь вести полевую документацию обнажений, канав и керн скважин, вскрывающих магматические и</p>
--	--	--	--

			<p>метаморфические горные породы; навыками получать геологическую информацию, в процессе полевых геологических исследований; навыками полевых геоморфологических исследований и исследований четвертичных отложений; общепрофессиональными знаниями о влиянии ландшафтно-климатических факторов на их распространение для построения геокриологических карт и разрезов с выделением таликовых зон; способами обработки и интерпретации гидрогеологических параметров; современными способами обработки информации о физико-механических свойствах грунтов; методами гидрогеохимических исследований; способами количественной оценки напряженно-деформированного состояния и устойчивости грунтов и их массивов, в том числе в условиях взаимодействия с инженерными сооружениями; методами управления состоянием грунтового основания; общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых исследований минеральных и термальных вод; навыками проведения гидрогеоэкологических исследований, приемами обработки информации; навыками проведения гидрогеоэкологических исследований, приемами обработки информации; методикой построения гидрогеологических разрезов, общих и специальных гидрогеологических карты; методикой построения гидрогеологических и инженерно-геологических разрезов, специальных карт; нормативно-правовой базой проведения ОВОС; методами оценки техногенного воздействия на поверхностные и подземные воды; методиками водохозяйственного районирования и расчёта водохозяйственных балансов водных объектов; теоретическими и практическими основами моделирования; методами прогнозирования и управления состоянием природно-технических систем; навыками описания и опробования разрезов; современными способами обработки информации о физико-механических свойствах грунтов; теоретическими основами и методикой проведения геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений.</p>
	ПК-3	Способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации гидрогеологической и инженерно-геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Знать: теоретические основы геоэкологии, основные понятия и термины; возможности, общие принципы подготовки и организации данных в геоинформационных системах, интерфейс, основные методы работы, пользоваться справочно-поисковыми функциями ГИС; теоретические и методологические основы применения методов математической статистики в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; теоретические и методологические основы инженерной геологии; основные закономерности формирования состава, льдистости и криогенного строения синкриогенных отложений и эпикриогенных пород в массивах; теоретические основы классификации и интерпретации правовой</p>

			<p>информации в области водного законодательства; общие принципы работы СУБД и принципы формализации гидрогеологических и инженерно-геологических данных; теоретические основы численных методов, применяемых в гидрогеологии и инженерной геологии; теоретические основы права, методологию этой науки и методы правовых исследований в области водного законодательства; основы и принципы организации наблюдательной сети мониторинга; иметь ясное представление о методах анализа состояния различных компонентов геологической среды; фундаментальные закономерности в области общей геологии, гидрогеологии, а также химии, физики и математики; принципы и порядок проведения ОВОС; критерии оценки воздействия на поверхностные и подземные воды: ресурсные, геохимические, индикаторные; интерпретировать полученные результаты и давать оценку и прогноз изменений гидрогеологических и инженерно-геологических условий при техногенном воздействии; особенности физико-географических, гидрологических, геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических условий исследуемых районов, а так же характер и масштабы техногенной нагрузки района практики; геолого-гидрогеологические условия территории практики; инженерно-геологические условия территории прохождения практики; теоретические и методологические основы инженерной геологии; теоретические и методологические основы инженерной геологии; основные методики и способы интерпретации геологической информации, принципы и последовательность действий при подготовке результатов научно-исследовательской деятельности к публикации.</p> <p>Уметь: формулировать вопросы, подлежащие решению при помощи геоэкологии; наметить методы решения поставленных вопросов, составить программу геоэкологических исследований; осуществлять подготовку, пространственную привязку и векторизацию растровых изображений различными методами. Проводить топологическую верификацию полученных данных и их перевод в геоинформационные системы; использовать теоретические знания и методы математической статистики в практической работе гидрогеологов и инженеров-геологов; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания при проведении инженерных изысканий; давать характеристику и проводить анализ геокриологических условий различных криолитологических районов России с использованием литературных источников и карт; Использовать знания нормативных актов в области водного законодательства при составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований; средствами СУБД создавать таблицы баз данных и связывать</p>
--	--	--	---

			<p>их в единую структуру; представлять численные методы в формульном виде; использовать базовые знания геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; самостоятельно составлять программы мониторинга геологической среды; использовать знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований для оценки гидродинамических условий реализации природных процессов на мелиорируемых площадях; выделять наиболее значимые факторы воздействия на окружающую среду, характерные для объекта экспертизы; прогнозировать последствия техногенных изменений гидросферы; использовать знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований для оценки гидродинамических условий реализации природных процессов месторождениях подземных вод; выполнять ряд гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов; правильно интерпретировать, полученные в полевых условиях геоэкологические данные; вести первичную документацию; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания при проведении инженерных изысканий; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания при проведении инженерных изысканий; принимать участие в составлении специальных глав научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок по тематике проводимых исследований.</p> <p>Владеть: знаниями теории и методов полевых геоэкологических исследований, методами проведения оценки экологических ситуаций, основными приемами геоинформационного моделирования и пространственного анализа; методами одномерной и многомерной статистики в приложении к гидрогеологии и инженерной геологии; современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач при проведении инженерных изысканий; методами геоэкологических исследований; методами составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований с использованием правовых баз данных в области водного законодательства; методами формирования таблиц данных, экспорта-импорта данных; способами представления математических данных в программном комплексе Mathcad; методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; методами самостоятельной подготовки программ мониторинга геологической среды; навыками планирования и выполнения полевых и камеральных работ по ведению мониторинга природной среды; навыками организации гидрогеолого-мелиоративных работ и подготовки</p>
--	--	--	---

			<p>отчетных материалов для обоснования гидрогеологических мероприятий на мелиорируемых территориях; методами оценки воздействия на компоненты природной среды; нормативными документами при проведении оценки техногенного воздействия на поверхностные и подземные воды; навыками планирования и организации поисково-разведочных работ на подземные воды; навыками составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований; современной методикой камеральной обработки полевых материалов, использования опубликованных и фондовых материалов по физико-географическим условиям, геологии, поверхностным и подземным водам, инженерно-геологическому строению и геоэкологии района практики; навыками сбора документации и работы с профессиональной литературой (отчеты учебных практик предшествующих лет, отчеты производственных организаций, геологические карты, схемы, графики, таблицы анализов, колонки скважин); навыками работы на стационарных наблюдательных и водозаборных скважинах, проведения инженерно-геологических опытных работ; современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач при проведении инженерных изысканий; современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач при проведении инженерных изысканий; навыками интерпретации геологической информации, полученной в результате геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений.</p>
	ПК-4	<p>Готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых гидрологических и инженерно-геологических работ при решении производственных задач</p>	<p>Знать: основные гидрогеологические показатели, используемые при прогнозе нефтегазоносности; методы реабилитации загрязненных подземных вод и пород зоны аэрации; методику проведения геоэкологических исследований; методы применения на практике базовых знаний по геоморфологии и геологии четвертичных отложений; основные базовые методы геофизической и геологической интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических работ; физические принципы полевых испытаний грунтов; основные характеристики гидрогеологических и инженерно-геологических данных; основные базовые методы геофизической и геологической интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических работ; водный баланс водосбора, виды питания рек, связь поверхностных и подземных вод; теоретические и методологические основы инженерно-геологических изысканий; базовые знания по методике гидрогеологических исследований; базовые общепрофессиональные основы в области инженерной геодинамики;</p>

			<p>фундаментальные закономерности в области общей геологии, гидрогеологии, динамики подземных вод, а также химии, физики и математики; фундаментальные закономерности в области общей геологии, гидрогеологии динамики подземных вод, а также химии, физики и математики; теоретико-методологические основы геохимии техногенных процессов, систем и элементов; теоретические и методологические основы геологии месторождений полезных ископаемых; теоретические основы применения на практике базовых общепрофессиональных знаний и навыков полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач с учетом требований водного законодательства; основы методов решения дифференциальных, интегральных уравнений, задач аппроксимации, интерполяции, экстраполяции, количественного (статистического анализа); теоретические основы права, методологию этой науки и методы правовых исследований в области водного законодательства; основные типы ландшафтов по их содержанию, по глубине воздействия человека на природу, по генезису, по целенаправленности их возникновения, по их хозяйственной ценности; новейшие перспективные направления развития науки и использовать их для решения теоретических и практических задач; стадийность гидрогеологических и инженерно-геологических работ; теоретические и методологические основы инженерной геологии. экономики гидрогеологических и инженерно-геологических работ; механизм изменений, возникающих в грунтовом массиве в результате применения тех или способов его закрепления; основные способы применения профессиональных навыков в инженерной геологии месторождений полезных ископаемых; основные способы применения профессиональных навыков в инженерной геологии нефтегазовых месторождений; методы и приемы полевых гидрогеологических исследований; основные методы и приемы полевых инженерно-геологических и инженерно-экологических исследований; теоретические и методологические основы инженерно-геологических изысканий; базовые общепрофессиональные основы в области инженерной геодинамики; : теоретические и методические основы полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ.</p> <p>Уметь: учитывать данные по гидрогеологическим показателям при освоение новых или доразведке старых месторождений; проводить расчеты миграции разнотипных загрязнителей в зоне аэрации и в водоносных горизонтах, выделять пояса зон санитарной охраны водозаборов питьевых подземных вод; применять методику</p>
--	--	--	---

			<p>отбора и подготовки проб грунтов, для различных видов аналитических работ; применять на практике базовые знания по геоморфологии и геологии четвертичных отложений; использовать основные базовые знания при интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических исследованиях; планировать и осуществлять полевые испытания грунтов; получать нужные выборки из баз данных с помощью SQL-запросов; использовать основные базовые знания при интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических исследованиях; определять основные характеристики стока; использовать в профессиональной деятельности нормативные положения в области инженерных изысканий; использовать базовые знания о гидрогеологических условиях природной среды, при решении прикладных гидрогеологических задач; использовать в профессиональной деятельности общепрофессиональные знания и навыки; использовать базовые знания о гидрогеологических условиях природной среды, оценивать конкретные гидродинамические условия реализации природных процессов; использовать основополагающие знания геологических наук в области классической и техногенной геохимии и геоэкологии, использовать нормативные и правовые документы, касающиеся геоэкологических проблем; определять гидрогеологические особенности реальных природных условий; использовать знания нормативных актов в области водного законодательства при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ с учетом требований водного законодательства; применять численные методы для решения конкретных задач в гидрогеологии и инженерной геологии; использовать базовые знания геологических наук в области гидрогеологии и гидрогеохимии, использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; проводить ландшафтно-геохимический анализ различных территорий и прогнозировать изменения природного ландшафта в результате техногенеза; анализировать состояние и развитие природных и природно-антропогенных комплексов, оценивать последствия антропогенного воздействия на окружающую среду; составлять проект (техническое задание) на проведение гидрогеологических и инженерно-геологических работ; использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области экономики и инженерной геологии; использовать в профессиональной деятельности существующие технологии преобразования свойств грунта; использовать в профессиональной деятельности практические навыки в области инженерной геологии месторождений полезных ископаемых;</p>
--	--	--	--

			<p>использовать в профессиональной деятельности практические навыки в области инженерной геологии нефтегазовых месторождений; осуществлять работы на гидрогеологических скважинах, поверхностных водотоках (р. Усманка), проводить опытно-фильтрационные исследования, гидрометрические измерения; осуществлять подготовку проб грунта и воды для различных видов анализов и профессионального оборудования, включая современные методы исследования; использовать в профессиональной деятельности нормативные положения в области инженерных изысканий; использовать в профессиональной деятельности общепрофессиональные знания и навыки; применять на практике современные методики полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ;</p> <p>Владеть: методами нефтегазовых гидрогеологических исследований; приемами обработки гидрогеоэкологической информации; основными методами и приемами полевых геоэкологических исследований, ведением первичной документации в ходе полевых маршрутов; готовностью применять на практике базовые знания по геоморфологии и геологии четвертичных отложений; навыками: решения типовых задач геофизики; различными полевыми методами изучения и испытания грунтов; методами формирования выборок из баз данных, экспорта-импорта данных; навыками решения типовых задач геофизики; методами гидрометрических исследований; современными методами проведения инженерных изысканий; навыками методики оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов и при решении прикладных гидрогеологических задач; современными расчетными методами исследования и прогнозирования динамики современных геологических процессов; навыками методики оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов и базисных знаний в области наук о Земле при решении прикладных гидрогеологических и инженерно-геологических задач; методами обработки и анализа геохимической информации, полученной при исследовании техногенно нарушенных территорий; навыками организации и проведения гидрогеологических исследований на участках разработки месторождений полезных ископаемых; методами решения производственных задач в области гидрогеологии и геоэкологии с учетом требований водного законодательства; инструментами программного комплекса Mathcad и табличного процессора Excel для решения задач численными методами; методами обработки и анализа гидрогеохимической информации, полученной при поисках и разведки подземных вод; методиками ландшафтного картографирования для выявления техногенных геохимических аномалий; методиками прикладного</p>
--	--	--	---

			<p>ландшафтного картографирования с целью выявления особенностей инженерно-геологических условий территории;); навыками планирования состава и объемов работ на различных стадиях гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач; методами оценки возможности и условий их применения в конкретных условиях; методами оценки прогноза изменения инженерно-геологических условий территории месторождения; методами оценки прогноза изменения инженерно-геологических условий территории месторождения; навыками сбора гидрогеологической информации и профессиональной ее камеральной обработки; навыками проведения измерений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, измерений плотности потока радона с поверхности грунта, проведения газовой съемки, правилам безопасности работ при опытно-фильтрационных исследованиях; современными методами проведения инженерных изысканий; современными расчетными методами исследования и прогнозирования динамики современных геологических процессов; базовыми приемами и методиками полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.</p>
	ПК-5	<p>Готовностью к работе на современных полевых и лабораторных гидрогеологических и инженерно-геологических приборах, установках и оборудовании</p>	<p>Знать: современные гидрогеологические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование; факторы и процессы неблагоприятно влияющие на геологическую среду; иметь понятие об особенностях ведения мониторинга в особых техногенных условиях; методы прогнозирования и управления состоянием геологической среды; механические процессы в мерзлых породах; приборы и оборудование, используемые при инженерно-геологических изысканиях; основные генетические типы природных вод, их компонентный состав и условия их формирования и распространения; методику современных исследований в области инженерной геодинамики; цели и задачи опытных работ, методы анализа результатов исследований; возможности современного полевого и лабораторного оборудования для оценки гидрогеологических и инженерно-геологических параметров среды; классификационные признаки подразделения минеральных и термальных вод; возможности современного полевого и лабораторного оборудования для оценки гидрогеологических и инженерно-геологических параметров среды; возможности современного полевого и лабораторного оборудования для оценки гидродинамических параметров водоносных пластов; современное оборудование для применения тех или способов закрепления грунта; приборы и оборудование, используемые</p>

			<p>при инженерно-геологических изысканиях; приборы и оборудование, используемые при инженерно-геологических изысканиях; правила и методики эксплуатации современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборов, установок и оборудования.</p> <p>Уметь: интерпретировать результаты лабораторного изучения горных пород и подземных вод; применять методику отбора и подготовки проб поверхностных и подземных вод для различных видов аналитических работ; планировать и выполнять полевые и камеральные работы по ведению мониторинга природной среды; определять механические свойства мерзлых пород с применением лабораторного оборудования; использовать в профессиональной деятельности методы определения показателей свойств грунтов; анализировать химический состав подземных вод и оценивать их с целью использования в различных направлениях хозяйственной деятельности; использовать в профессиональной деятельности инновационные технологии; современными полевыми, лабораторными и расчетными методами исследования и прогнозирования динамики современных геологических процессов для решения как научных, так и практических задач; анализировать и интерпретировать результаты исследования в контексте целей и задач динамики подземных вод; использовать современное оборудование для определения физико-механических свойств и гидрогеологических параметров среды; проводить типизацию месторождений минеральных и термальных вод с учётом гидрогеодинамических, гидрогеохимических и других признаков; использовать современное оборудование для определения физико-механических свойств и гидрогеологических параметров среды; использовать современное оборудование для определения гидрогеологических параметров среды; использовать основные методические приемы преобразования свойств грунта; использовать в профессиональной деятельности методы определения показателей свойств грунтов; использовать в профессиональной деятельности методы определения показателей свойств грунтов; использовать современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы и снаряжение, установки и оборудование в процессе научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками работы на современных гидрогеологических полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании; навыками планирования и выполнения полевых и камеральных работ по ведению мониторинга природной среды; навыками оценки влияния ландшафтно-климатических факторов на</p>
--	--	--	---

			<p>механические свойства грунтов; современным полевым и лабораторным оборудованием для исследования свойств грунтов; способностью применять современные методы обработки результатов полевых исследований и лабораторных химических анализов, с целью построения гидрогеохимических карт, профилей и разрезов для оценки закономерностей изменчивости гидрогеохимических условий; опытом обобщения и анализа результатов исследования при решении задач в области гидрогеологии; навыками оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов и физико-механических свойств грунтов при решении прикладных гидрогеологических и инженерно-геологических задач; практическими навыками лабораторного определения специфических компонентов минеральных и термальных; навыками оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов и физико-механических свойств грунтов при решении прикладных гидрогеологических и инженерно-геологических задач; навыками оценки гидродинамических параметров водоносных горизонтов при решении прикладных гидрогеологических задач; методами оценки качества укрепления грунта; современным полевым и лабораторным оборудованием для исследования свойств грунтов; современным полевым и лабораторным оборудованием для исследования свойств грунтов; теоретическими основами и методиками современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборов, установок и оборудования.</p>
	ПК-6	<p>Готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Знать: перспективы работы на предприятиях геологической отрасли, способы рационального управления природными ресурсами; основные правила безопасности работ при выполнении полевых маршрутных исследований; основы геодезии и картографии, материалы по результатам учебной практика по общей геологии с целью умения составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; технологию картографирования в составе научно-производственного коллектива; основы геодезии и картографии, основные геологические процессы как на поверхности, так и внутри Земли; требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; виды картографических проекций и основные принципы создания картографического продукта; теоретические и методологические основы применения методов математической статистики в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; методику построения расчетных гидрогеологических схем; виды работ при гидрогеологической и инженерно-геологической съемке, поисках и разведке; о роли экономической составляющей в профессиональной деятельности; теоретические</p>

			<p>и методологические основы интерпретации инженерно-геологической информации; методику ведения геологической съемки; технику безопасности при полевых работах; методы и приемы гидрогеохимических исследований; основные методы и приемы полевых инженерно-геологических и инженерно-экологических исследований; теоретические и методологические основы интерпретации инженерно-геологической информации; теоретические и методологические основы интерпретации инженерно-геологической информации; принципы и правила использования современных геоинформационных технологий, применяемых при составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p>Уметь: проводить обработку полученной информации, составлять отчетные материалы, использовать учебную и научную литературу для проведения исследований; выполнить простейшие геодезические исследования, применить знания, полученные не учебной практике по общей геологии с целью умения составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; в составе научно-производственного коллектива проводить геоморфологические исследования и исследования четвертичных отложений; работать в коллективе; различать геологические процессы в полевых условиях и использовать полученные сведения для составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; применять программное обеспечение, рассмотренное в рамках курса для решения геолого-гидрогеологических и инженерно-геологических задач и обработки геологической картографической информации; использовать теоретические знания и методы математической статистики в практической работе гидрогеологов и инженеров-геологов; производить расчеты водопритоков к горным выработкам; составлять программу инженерно-геологических изысканий; планировать производственную и коммерческую деятельность малого предприятия, специализирующегося в области инженерных изысканий; в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, в подготовке публикаций; изобразить графически описанные разрезы и профили; правильно отобрать пробы воды из поверхностных водотоков и скважин и провести общий химический анализ воды; картографировать изучаемую территорию; в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, в подготовке публикаций; в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, в подготовке публикаций; принимать участие в составлении графических приложений для научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок по</p>
--	--	--	---

			<p>тематике проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации; навыками в обработке и систематизации фактических данных в виде графиков, диаграмм, геоэкологических карт; простейшими геодезическими вычислениями, основами общегеологических знаний по результатам учебной практике по общей геологии; готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении геоморфологических карт и карт четвертичных отложений, а также разрезов и профилей по установленным и утвержденным нормам; навыками составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками применения современных нормативно-методических документов и базовых программных средств, используемых в геологической отрасли для сопровождения работ; методами одномерной и многомерной статистики в приложении к гидрогеологии и инженерной геологии; навыками графического отображения гидрогеологических условий месторождений полезных ископаемых; навыками планирования и подготовки полевого периода гидрогеологических и инженерно-геологических работ; нормативной базой методикой определения сметной стоимости изыскательских работ; современными методами обработки геологической; навыками проведения геологических границ; навыками обработки данных по химическому анализу воды для построения таблиц, схем и графиков; навыками сбора и документации гидрогеологической, инженерно-геологической и геоэкологической информации; в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, в подготовке публикаций; современными методами обработки геологической информации; навыками составления, анализа и интерпретации геологических карт, схем, разрезов и других графических приложений.</p>
--	--	--	--

В Приложении 10.1 приведен календарный график освоения элементов образовательной программы, в Приложении 10.2 – календарный график формирования компетенций.

На основе рабочих программ (фондов оценочных средств) дисциплин (модулей), практик, ГИА (ИА) образовательной программы сформированы комплексы заданий (включающие тестовые задания, расчетные задачи, ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы и темы для написания эссе (*оставить только нужное*) для оценки сформированности компетенций у обучающегося. Задания фонда оценочных средств по образовательной программе размещены на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» [ссылка на ЭУК по данной программе](#) .

Код и наименование компетенции:**ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

Период окончания формирования компетенции: 2 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
- Б1.Б.02 Философия (2 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Совокупность методологических подходов к проблемам теоретической и практической философии, рассуждений о природе языка философии и его отношения к миру и человеку, состоящая в расчленении исследуемого явления на части –

- философский синтез
- **философский анализ**
- исторический метод
- логический метод

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода синтез представляет собой

- процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты
- **соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование**
- процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
- процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какую функцию выполняет анализ проблемной ситуации с точки зрения системного подхода?

- **определяет цели и задачи системного анализа, методы принятия решений**
- ставит исследователя в тупик
- позволяет отказаться от имеющихся методов исследования
- ведет к смене научной парадигмы

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Принцип всеобщей связи и развития в системном подходе

- **позволяет реализовать взаимосвязь философских положений и методов конкретных наук**
- позволяет поставить вопрос о смысле существования
- предполагает дифференциацию философских направлений
- не имеет применения в системном подходе

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Принцип иерархии в системном подходе направлен на

- **установление порядка подчинения нижестоящих элементов и свойств вышестоящим по строго определенным ступеням и переход от низшего уровня к высшему**
- исследование объекта как единого целого
- исследование объекта как части более крупной системы, в которой анализируемый объект находится с остальными системами в определенных отношениях
- оценку количественные характеристики объектов

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода исследуемый объект рассматривается как

- **целое независимо от изучаемого аспекта объекта и с учетом выявления внутренних закономерностей развития объекта**
- одна из частей, обладающая своими уникальными характеристиками
- анализируются частные проблемы в познании объекта
- исследуется только лишь механизм функционирования объекта без выявления закономерностей его развития

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется интеллектуальное затруднение, возникающее в ситуации неопределенности, когда человек не знает, как объяснить данное явление, факт, процесс действительности, не может достичь цель известным ему способом, что побуждает искать новый способ объяснения или способ действия?

- **проблемная ситуация**
- пограничная ситуация
- противоречие
- тупик

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода анализ представляет собой

- **процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты**
- соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование
- процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
- процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется способ решения практических и теоретически задач, основанный на мысленном отвлечении от несущественных свойств изучаемого предмета и выделении одной или нескольких существенных характеристик?

- аналогия
- моделирование
- **абстрагирование**
- исторический метод

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид познания основан на житейском опыте?

- абстрактный
- теоретический

- **обыденный**
- научный

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Определенная целевая установка в решении научно-исследовательской проблемы – это

- **познавательная задача**
- познавательная проблема
- метод решения
- метод исследования

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Что заставляет исследователя прийти в познавательном процессе к постановке новых проблем и задач?

- **противоречия в познании**
- успех
- техника
- неудачи

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Мысленное решение задачи в особо трудной ситуации, когда нет твердой уверенности в положительном исходе, но есть некоторая надежда на успех, – это

- **риск**
- предположение
- неопределенность
- сложное решение

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Что в системе познавательной деятельности является субъектом познания?

- **человек**
- материальные процессы
- духовные процессы
- природа

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Какая форма в системе теоретического познания выполняет функцию предположения?

- **гипотеза**
- парадигма
- проблема
- теория

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Абсолютная истина – это

- **полное, завершённое знание об объекте познания**
- знание на данном конкретно-историческом этапе общественного развития
- знание в пределах одной научно-исследовательской парадигмы
- неполное знание

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Осознание человеком своей деятельности, мыслей, чувств, потребностей – это

- **самосознание**
- мировоззрение
- миропонимание
- бессознательное

ЗАДАНИЕ 18. Выберите пример, иллюстрирующий действие закона перехода количественных изменений в качественные:

- социальная революция и переход к новой общественно-экономической формации
- упавшая в землю семечка прорастает и дает жизнь дереву
- смена поколений
- **нагревание воды приводит к ее кипению и переходу в парообразное состояние**

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется сфера духовной жизни общества, основанная на вере в сверхъестественное?

- мораль
- право
- духовность
- **религия**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

В чем выражается самодостаточность общества как системы?

- **в способности к созданию всего необходимого для своего существования**
- в исключении из своей системы человека
- в неизменности свойств на протяжении всего времени его существования
- в статичности общества

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Какую подсистему не включает общество как система?

- социальную
- политическую
- духовную
- **эстетическую**

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

В системе отношения человека и природы периодом господства природы над человеком является

- **мифологическая модель**
- научно-техническая модель
- гуманистическая модель
- информационная модель

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Какое отношение характерно для эпохи ноосферы?

- **коэволюция человека и биосферы**
- подчинение человека природе
- независимость человека от природы
- господство человека над природой

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Исходным отношением в системе познавательной деятельности является

- **оппозиция субъекта и объекта в процессе познания**
- зависимость субъекта от объекта познания
- невозможность для субъекта выделить объект
- познание объектом субъекта

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется метод генерирования нового знания, основанный на движении мысли от частного к частному, при котором учитывается сходство объектов в некоторых признаках?

- дедукция
- **аналогия**
- индукция
- анализ

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется метод исследования, основанный на мыслительном акте, приводящем к созданию идеальных объектов, не существующих в опыте и в действительности, однако необходимых для понимания сущности изучаемого объекта?

- **идеализация**
- исторический метод
- аналогия
- дедукция

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках какого направления в гносеологии отрицается принципиальная возможность познания мира?

- **агностицизм**
- скептицизм
- оптимизм
- гносеология

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Чем по своим функциям в процессе познания является практика?

- **критерием истины**
- заменой мышления
- способом бытия
- способностью абстрагироваться от теоретического познания

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

К каком случае информацию можно считать полной?

- **если информация достаточна для понимания и принятия решения**
- если информация не решает познавательную неопределенность
- если информация избыточна
- если информация по данной теме отсутствует

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

Поскольку истина – это свойство знания, она

- **субъективна и зависит от человека**
- ненаучна

- абсолютна
- интертекстуальна

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

На основе какого метода в философии Ф. Бэкона развивался эмпиризм?

- **индукции**
- дедукции
- анализа
- синтеза

ЗАДАНИЕ 32. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется философская позиция, согласно которой в основе бытия лежит сознание?

- **идеализм**
- материализм
- дуализм
- плюрализм

ЗАДАНИЕ 33. Выберите правильный вариант ответа:

Что является отличительной особенностью философского мышления в эпоху Возрождения?

- теоцентризм
- **антропоцентризм**
- космоцентризм
- сциентизм

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Атеизм отрицает

- **Бога**
- человека
- материю и сознание
- сознательное и бессознательное

ЗАДАНИЕ 35. Выберите правильный вариант ответа:

Что НЕ относится к чувственному познанию?

- ощущение
- восприятие
- представление
- **понятие**

ЗАДАНИЕ 36. Выберите правильный вариант ответа:

В чем состоит сущность реляционной концепции пространства и времени?

- время вечно, пространство бесконечно
- время и пространство не зависят друг от друга
- **пространство и время относительны и зависят от материальных процессов**
- время и пространство – ноуменальные сущности

ЗАДАНИЕ 37. Укажите основной вопрос гносеологии:

- что первично?
- **познаваем ли мир?**

- что такое человек?
- что я должен делать?

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:
Как может быть охарактеризована дуалистическая система?

- **утверждает наличие двух субстанций**
- утверждает наличие одной субстанции
- утверждает веру в единого Бога
- отрицает вселенную

ЗАДАНИЕ 39. Выберите философскую школу эпохи эллинизма:

- экзистенциализм
- позитивизм
- **эпикуреизм**
- номинализм

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Философская категория, выражающая протяженность и взаимное расположение объектов, – это

- **пространство**
- время
- движение
- атрибутивность

ЗАДАНИЕ 41. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется направление, в котором провозглашается наличие множества субстанций?

- монизм
- одномерность
- дуализм
- **плюрализм**

ЗАДАНИЕ 42. Выберите правильный вариант ответа:

Как в марксизме называется определенный этап развития человечества, отличающийся способом производства материальных благ?

- культура
- цивилизация
- социокультурная суперсистема
- **общественно-экономическая формация**

ЗАДАНИЕ 43. Выберите правильный вариант ответа:

Какой фразой можно выразить роль философии в средние века?

- «царица наук»
- «наука наук»
- **«служанка богословия»**
- «учение о счастье»

ЗАДАНИЕ 44. Выберите правильный вариант ответа:

Каким методом познания пользовались рационалисты Нового времени?

- индукция
- **дедукция**

- аналогия
- противоречие

ЗАДАНИЕ 45. Выберите правильный вариант ответа:

В каком обществе научно-технические изобретения и открытия оказывают наиболее сильное воздействие на социальные изменения?

- в примитивном
- в традиционном
- в индустриальном
- **в информационном**

ЗАДАНИЕ 46. Выберите правильный вариант ответа:

Уподобление общества как системы биологическому организму характерно для философии

- **позитивизма**
- экзистенциализма
- идеализма
- иррационализма

ЗАДАНИЕ 47. Выберите правильный вариант ответа:

Аграрный сектор занимает наибольший удельный вес в структуре занятости

- информационного общества
- **традиционного общества**
- индустриального общества
- постиндустриального общества

ЗАДАНИЕ 48. Выберите наиболее характерный признак постиндустриального общества:

- религия
- **информация**
- земля
- великие географические открытия

ЗАДАНИЕ 49. Выберите правильный вариант ответа:

Чем определялась ценность человеческой деятельности для гуманистов эпохи Возрождения?

- заслугами перед Богом
- происхождением
- **личными заслугами и творчеством**
- социальной принадлежностью

ЗАДАНИЕ 50. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из указанных законов НЕ относится к законам диалектики?

- закон единства и борьбы противоположностей
- закон перехода количественных изменений в качественные
- закон отрицания отрицания
- **закон трех стадий**

ЗАДАНИЕ 51. Выберите правильный вариант ответа:

Традиция европейского рационализма связана с именем

- Ф. Бэкона

- Р. Декарта
- Т. Гоббса
- Дж. Локка

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что выступает в качестве социального фактора, детерминировавшего возникновение человека в рамках марксистской философии?

Ответ: труд

ЗАДАНИЕ 2. Какой раздел в системе философского знания изучает бытие?

Ответ: онтология

ЗАДАНИЕ 3. Какой раздел в системе философского знания изучает познание и его специфику?

Ответ: гносеология

ЗАДАНИЕ 4. Какой раздел в системе философского знания изучает человека и его специфику?

Ответ: философская антропология

ЗАДАНИЕ 5. Соответствие знания объективной реальности – это ...

Ответ: истина

ЗАДАНИЕ 6. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является опыт.

Ответ: эмпиризм

ЗАДАНИЕ 7. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является разум.

Ответ: рационализм

ЗАДАНИЕ 8. Как называется философское учение об обществе как системе?

Ответ: социальная философия

ЗАДАНИЕ 9. Что противостоит материи в системе онтологии?

Ответ: сознание

ЗАДАНИЕ 10. Какой тип мировоззрения определяется верой человека в сверхъестественное начало?

Ответ: религия

ЗАДАНИЕ 11. Представители какого направления в системе философского знания, считают первичным идеальное начало, не зависимое от человеческого сознания?

Ответ: объективный идеализм

ЗАДАНИЕ 12. Кто является одновременно существом биологическим, социальным и духовным?

Ответ: человек

ЗАДАНИЕ 13. Какая проблема в современном обществе вызвана противоречием между производственной деятельностью человека и стабильностью природной среды его обитания, связана со стремительным ухудшением экологической обстановки и вследствие этого – скоротечной гибелью населения планеты?

Ответ: экологическая

ЗАДАНИЕ 14. Что в рамках цивилизационного подхода Шпенглера является последней фазой в развитии культуры?

Ответ: цивилизация

ЗАДАНИЕ 15. Как называется направление в системе философского знания, представители которого, признают в качестве основания бытия материальное начало?

Ответ: материализм

ЗАДАНИЕ 16. Какое направление признает мышление и материю независимыми субстанциями?

Ответ: дуализм

ЗАДАНИЕ 17. Какая философская позиция отрицает возможность достоверного познания сущности окружающей человека действительности?

Ответ: агностицизм

ЗАДАНИЕ 18. Какое понятие определяется следующим образом: «фундаментальная исходная философская категория для обозначения объективной реальности, данной нам в ощущениях»?

Ответ: материя

ЗАДАНИЕ 19. Как называется учение о развитии и всеобщей связи?

Ответ: диалектика

ЗАДАНИЕ 20. Какое направление в философии является противоположным рационализму?

Ответ: иррационализм

ЗАДАНИЕ 21. Укажите имя философа, благодаря которому в философию было введено представление о коллективном бессознательном.

Ответ: Юнг

ЗАДАНИЕ 22. Философская теория познания – это

Ответ: гносеология

ЗАДАНИЕ 23. Какая сфера философского знания направлена на изучение человека?

Ответ: философская антропология

ЗАДАНИЕ 24. Как называется система принципов, взглядов, ценностей, идеалов и убеждений, определяющих направление деятельности и отношение к действительности отдельного человека, социальной группы или общества в целом?

Ответ: мировоззрение

ЗАДАНИЕ 25. Что являлось основным способом понимания мира на ранней стадии общественного развития?

Ответ: миф

ЗАДАНИЕ 26. Как называется философское направление, утверждающее первичность материи?

Ответ: материализм

ЗАДАНИЕ 27. Как называется учение о единой субстанции в основе мира?

Ответ: монизм

ЗАДАНИЕ 28. Что является критерием истины?

Ответ: практика

ЗАДАНИЕ 29. Как называлось мировоззрение эпохи Возрождения, выражающее человеколюбие и уважение личного достоинства человека?

Ответ: гуманизм

ЗАДАНИЕ 30. Какое из философских направлений выражало идею о том, что «истина – то, что полезно»?

Ответ: прагматизм

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Критически проанализируйте умозаключение. Определите, какой метод решения проблемной ситуации здесь используется. Критически оцените его возможность разрешить проблемную ситуацию:

К. Маркс отрицает существование Бога, М. Хайдеггер отрицает существование Бога, Ж.-П. Сартр отрицает существование Бога, следовательно, все современные философы отрицают существование Бога.

Ответ: Индукция. Метод вероятностный, в данном случае, ведущий к ошибочному выводу. Позволяет в разрешении проблемной ситуации очертить круг проблем и выработать предположение.

ЗАДАНИЕ 2. Используя логико-методологический инструментарий, определите, какие из суждений являются «знанием», какие «мнением» и какие «верованием». Обоснуйте свою позицию:

1. Городской округ город Воронеж с населением 1050,6 тыс. человек. Воронеж возник в 1586 г. (крепость). В XVII в. – крупнейший центр торговли. Сейчас – один из аграрно-индустриальных центров России.

2. Зимой всегда слишком холодно.

3. Бог существует.

Ответ: 1 – знание, т.к. оно может быть сформировано путем ознакомления с различными научными источниками (справочником, словарем и т.д.); 2 – мнение, т.к. высказано на основе субъективного восприятия; 3 – верование, т.к. сформировано под влиянием религиозного опыта.

ЗАДАНИЕ 3. Проанализируйте процесс познания. Из таких форм, как факт, гипотеза и теория, какая именно форма является проблемной? Обоснуйте свой ответ.

Ответ: гипотеза является проблемным знанием, играет в процессе познания роль предположения, требующего проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным знанием.

ЗАДАНИЕ 4. К какой форме познания относятся наблюдение и измерение, на решение каких задач они направлены, и в чем ограниченность наблюдения и измерения как способов решения познавательных задач?

Ответ: Наблюдение и измерение относятся к эмпирической форме познания, они направлены на исследование внешних характеристик и свойств изучаемого объекта. Недостатками наблюдения являются влияние субъекта познания на объект, сложность повторения наблюдения, ограниченность во времени, субъективность в

интерпретации данных. Недостатками измерения являются ограниченность измерения для разных величин, влияние субъекта на объект познания.

ЗАДАНИЕ 5. Используя логико-методологический инструментарий, оцените, какие из умозаключений являются истинными и позволяют однозначно решить проблемную ситуацию, а какие – вероятностными (менее достоверными)? Обоснуйте свой ответ:

1. Все студенты нашей группы сдали зачет; Иванов – студент нашей группы. Иванов сдал зачет.

2. Иванов – студент нашей группы, сдавший зачет, Петров – студент нашей группы, сдавший зачет, Сидоров – студент нашей группы, сдавший зачет. Следовательно, все студенты нашей группы сдали зачет.

Ответ: 1 – умозаключение истинное, поскольку является дедуктивным; 2 – умозаключение вероятно, поскольку индуктивно и основывается на простом перечислении элементов, принадлежащих к одному классу. Индуктивный вывод менее достоверен и не всегда может позволить выбрать правильное решение проблемы.

ЗАДАНИЕ 6. Представьте себе ситуацию познавательной неопределенности. Как ее можно решить в рамках направлений, отвечающих на вопрос «Познаваем ли мир?» в контексте основного вопроса философии. Познавательный оптимизм или агностицизм. Какое из этих направлений в проблемной ситуации позволит достичь истины, а какое – завершить познавательный процесс, не добившись результата? Обоснуйте свой ответ.

Ответ: выбрав позицию познавательного оптимизма, мы будем стремиться к достижению истины, ориентируясь на то, что мир познаваем. Разделяя позицию агностицизма, мы будем считать, что мир не познаваем, и поэтому воздержимся от дальнейшего изучения объекта.

ЗАДАНИЕ 7. Сократ для достижения истины использовал метод майевтики, состоящий в постановке наводящих вопросов. Является ли данный метод актуальным? Как можно применить его в проблемной ситуации?

Ответ: метод майевтики актуален и реализуется в форме диалога в современной науке. В проблемной ситуации метод диалога позволяет проявить активность обеих сторон, которые совместно вырабатывают методы решения проблемы и находят выход из проблемной ситуации.

ЗАДАНИЕ 8. Вы – представитель эмпиризма. Объясните собеседнику, откуда мы получаем знания. В чем преимущества эмпиризма?

Ответ: как представитель эмпиризма, я считаю, что источником познания является опыт. Только приобретенный человеком при помощи органов чувств или путем проведения эксперимента опыт является важнейшим и основным источником истинных и достоверных знаний.

ЗАДАНИЕ 9. Многие философские направления формируются как результат поиска ответа на проблемный вопрос, возникающий в критической ситуации. Назовите такие проблемные ситуации в истории человечества и объясните, к формулировке каких идей они подтолкнули философов.

Ответ: возникновение христианства потребовало от философов обоснования основных положений вероучения и привело к формированию средневековой философии. Научная революция в Новое время способствовала развитию гносеологии и разработке учения о методе познания (студент может предложить любую проблемную ситуацию, в ответ на которую возникла философская концепция или направление, важно указание на причинно-следственную связь).

ЗАДАНИЕ 10. Каждый человек обладает системой представлений о мире, обществе, других людях и о себе самом, которые он применяет, в том числе, в своей профессиональной деятельности. В эти представления включаются знания, мнения, верования. Укажите, какие из этих категорий знания являются надежными, а какие – ненадежными источниками информации при решении профессиональных задач. Свой ответ обоснуйте.

Ответ: знания являются надежным источником информации, поскольку обоснованы и получены из достоверных источников информации. Мнения и верования не являются надежными, поскольку основаны на предположениях, которые не могут быть доказаны в данный момент времени.

ЗАДАНИЕ 11. Проанализируйте нижеприведенный отрывок. Укажите основные характеристики данного типа мировоззрения. Существует ли в современном обществе этот тип мировоззрения? Если да, назовите несколько сфер его использования.

«Могучая, благодатная Земля породила беспредельное голубое Небо – Урана, и раскинулось Небо над Землей. Гордо поднялись к нему высокие Горы, рожденные Землей, и широко разлилось вечно шумящее Море. Матерью-Землей рождены Небо, Горы и Море, и нет у них отца. Уран – Небо – воцарился в мире. Он взял себе в жены благодатную Землю. Шесть сыновей и шесть дочерей – могучих, грозных титанов».

Ответ: это мифологическое мировоззрение. Для него характерны образность, стремление к отражению мира не в строгих понятиях, а при помощи художественных образов. В современном обществе существует, например, в рекламе, политике.

ЗАДАНИЕ 12. Леонардо да Винчи разработал чертеж вертолета. Почему с точки зрения эмпиризма, полагающего, что основой познания является опыт, нельзя было установить достоверность его открытия? Поясните, почему именно опыт должен быть основой познания, по мнению представителей данного направления?

Ответ: в эпоху Возрождения отсутствовали технические возможности для эмпирической проверки достоверности открытия Леонардо. И потому нельзя было установить правильность его предположения. По мнению эмпириков, достоверное знание можно получить исключительно из опыта; знание, теория, догадка или предположение могут считаться верными, лишь когда они подтверждены практическим опытом.

ЗАДАНИЕ 13. Установите, какое из высказываний наиболее точно раскрывает содержание категорического императива И. Канта. Может ли оно являться надежным руководством для поведения современного человека в социуме? Если да, объясните, почему.

а) возлюби ближнего своего как самого себя;

б) не сотвори себе кумира;

в) поступай так, чтобы правило твоего поведения могло служить нормой всеобщего законодательства.

Ответ: высказывание в) раскрывает содержание категорического императива И. Канта. Оно может быть надежным руководством для поведения современного человека в социуме, поскольку является универсальным и безусловным правилом нравственного поведения.

ЗАДАНИЕ 14. Попадая в пограничные ситуации, каждый человек сталкивается с выбором, совершив который, он реализует свою свободу. Но при этом свобода связана с ответственностью. Проанализируйте ситуацию убийства героем Ремарка

Равиком фашиста в произведении «Триумфальная арка». Связаны ли в данном эпизоде свобода и ответственность? Осознает ли герой ответственность за убийство? «Вдруг это стало чем-то намного большим, чем просто личная месть. Казалось, что если он этого не сделает, то он будет виновен в каком-то бесконечном преступлении, что что-то в мире будет потеряно навсегда, если он не будет действовать. Он знал, что Хааке был всего лишь мелким служащим страха, что он не так уж много значил, – но внезапно он понял и то, что убить его было бесконечно важно».

Ответ: в данном отрывке Ремарк показывает, что герой, действительно, берет на себя ответственность за свой поступок, продиктованный не только местию, но и ответственностью за борьбу со злом в лице фашизма.

ЗАДАНИЕ 15. Проанализируйте категорический императив И. Канта: «Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой, ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом». К какому разделу в системе философского знания относится это высказывание? Обоснуйте свою позицию. Применима ли эта максима в Вашей профессиональной сфере?

Ответ: этика, поскольку именно этот раздел рассматривает поступки людей и отношения между ними с точки зрения представлений о добре и зле. Категорический императив И. Канта применим в различных сферах (политике, экономике), где мы должны человека ставить превыше всего, видеть в нем главную цель.

ЗАДАНИЕ 16. Используя логико-методологический инструментарий, классифицируйте следующие научные методы – аксиоматизация, идеализация, наблюдение, измерение, абстрагирование, эксперимент – по типам (эмпирические, теоретические).

Ответ:

Эмпирические методы	Теоретические методы
наблюдение	аксиоматизация
измерение	идеализация
эксперимент	абстрагирование

ЗАДАНИЕ 17. Критически анализируя проблему познаваемости мира, объясните, в чем преимущество скептицизма? Имеет ли он место в современном научном познании?

Ответ: скептицизм – философское направление, выдвигающее сомнение в возможности познания мира. В современной науке имеет место принцип умеренного скептицизма, предполагающий, что всякое суждение в научном познании необходимо подвергать той или иной критике и принимать его только в том случае, если оно эту критику выдерживает. Достоинством скептицизма является то, что все утверждения подвергаются критическому анализу, а все, не имеющее эмпирических доказательств, должно быть подвергнуто сомнению.

ЗАДАНИЕ 18. Какие из нижеуказанных процессов относятся к прогрессу, какие – к регрессу?

Снижение рождаемости.

Рост заболеваемости людей, эпидемии

Промышленный переворот.

Падение нравственности в современном обществе.

Информационная революция.

Переход от традиционного общества к индустриальному.

Выбрав один из процессов, отнесенных к прогрессу, укажите на возможные регрессивные его последствия. Выбрав один из процессов, отнесенных к регрессу, укажите на возможные прогрессивные его последствия.

Ответ:

Прогресс	Регресс
Промышленный переворот	Снижение рождаемости
Информационная революция	Падение нравственности в современном обществе
Переход от традиционного общества к индустриальному	Рост заболеваемости людей, эпидемии

Регрессивным следствием промышленного переворота можно считать кризис перепроизводства, появление экологических проблем.

Прогрессивным следствием эпидемий является развитие медицины в целях борьбы с заболеваниями.

ЗАДАНИЕ 19. Используя знание законов диалектики, продемонстрируйте их применимость в своей предметной области.

Ответ: закон единства и борьбы противоположностей – социальные конфликты, их возникновение, развитие и разрешение; закон перехода количественных изменений в качественные – повышение заработной платы населению приводит к инфляции; закон отрицания отрицания – здоровый человек, инфицированный больной, человек с выработанным на данный вирус иммунитетом.

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Период окончания формирования компетенции: 2 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.01 История (2 семестр);
- Б1.Б.09 Экология (2 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.01 ИСТОРИЯ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что являлось основой политической системы Древней Греции?

- номы
- феи
- коммуны
- **полисы**

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

К какому веку относится появление в славянских землях норманнов во главе с Рюриком?

- XI век
- X век
- **IX век**
- XII век

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Ключевым принципом функционирования средневекового общества в Западной Европе был принцип

- **а) вассалитета**
- б) верховенства права
- в) веротерпимости
- г) демократического централизма

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Когда впервые состоялся созыв Земского собора в России?

- **XVI век**
- XII век
- XV век
- XVII век

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

В европейской экономике XVI-XVII веков произошла

- промышленная революция
- натурализация хозяйства
- **«революция цен»**
- индустриализация

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из перечисленных городов был в XVII веке центром российской морской торговли со странами Западной Европы?

- Рига
- Кронштадт
- Мурманск
- **Архангельск**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Противником России, в ходе Северной войны была

- Польша
- **Швеция**
- Пруссия
- Дания

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

«Верховный тайный совет» играл определяющую роль в политической жизни России при

- Павле I
- **Петре II**
- Екатерине II
- Петре III

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

В число «просветителей», в европейской истории XVIII века, входил

- **Ж.-Ж. Руссо**
- Н. Макиавелли
- Б. Спиноза
- Ф. Аквинский

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Что из перечисленного было характерно для славянофилов в России XIX века?

- **идеализация истории допетровской Руси**
- идеализация капиталистического общества
- стремление к возрождению старообрядчества
- стремление к возрождению традиционных языческих культов

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

В какой стране к середине XIX века завершился промышленный переворот?

- Германия
- Россия
- **Англия**
- Франция

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из перечисленных реформ произошла в России в 1860-1870-х годах?

- Столыпинская аграрная реформа
- **земская реформа**
- учреждение первых министерств
- секуляризация церковных земель

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Декрет о земле, принятый на II Всероссийском съезде Советов отменял

- крестьянскую общину
- продразвёртку
- крепостное право
- **право частной собственности на землю**

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Кто в годы гражданской войны возглавлял в России Добровольческую армию?

- **Деникин А.И.**
- Брусилов А.А.
- Каменев С.С.
- Власов А.А.

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Продовольственная диктатура, введенная в годы «военного коммунизма» предусматривала

- **принудительное изъятие излишков сельхозпродукции**
- создание колхозов
- введение натурального сельскохозяйственного налога
- ликвидацию помещичьих хозяйств

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

В каком году в Италии установился Фашистский режим?

- **1922 г.**
- 1939 г.
- 1914 г.
- 1936 г.

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

В каком году была принята первая Конституция Советского Союза?

- 1922 г.
- **1924 г.**
- 1918 г.
- 1936 г.

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Какое положение из названных характеризует новую экономическую политику?

- **разрешение иностранных концессий**
- введение всеобщей трудовой повинности
- отмена частной собственности на землю
- установление продовольственной диктатуры

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Что стало одной из причин свёртывания НЭПа?

- падение уровня жизни людей, по сравнению с периодом осуществления политики «военного коммунизма»
- **несоответствие НЭПа идеологическим установкам большевиков**
- невозможность создания колхозов в условиях НЭПа
- массовые крестьянские выступления с требованиями проведения сплошной коллективизации

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Крупнейшей стройкой первых пятилеток было

- строительство транссиба
- освоение Донбасса
- **строительство Днепрогэса**
- строительство Байконура

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Благодаря советско-германскому договору от 1939 года в состав СССР вошла

- Украина
- Болгария
- **Прибалтика**
- Чехословакия

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Главным вопросом Мюнхенской конференции 1938 года стал вопрос о

- ненападении, между Чехословакией и Германией
- **передаче Судетской области Германии**
- объединении Австрии и Германии
- заключении «Антикоминтерновского пакта»

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

В 1941 году немецкие войска были

- разгромлены под Смоленском
- окружены в Сталинграде
- **разгромлены под Москвой**
- разбиты в Ленинграде

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

В конце 40-х – начале 50-х преследовали «безродных космополитов» обвиняя людей в ...

- коррупции
- нелегальном пересечении границы
- хищении государственного имущества
- **преклонении перед Западом**

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Что из нижеперечисленного связано с понятием «десталинизация»?

- борьба с диссидентами
- **реабилитация политических заключённых**
- разрешение многопартийности
- созыв съезда народных депутатов

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из приведенных событий произошло позже остальных?

- Карибский кризис
- **ввод советских войск в Афганистан**
- ввод советских войск в Венгрию
- создание НАТО

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

Кого в Советском Союзе называли диссидентами?

- злостных прогульщиков
- агентов иностранной разведки
- борцов с «космополитизмом»
- **борцов с существующим строем**

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Согласно решению XIX конференции КПСС высшим органом государственной власти в СССР становился

- **Съезд народных депутатов СССР**
- Совет Министров СССР
- Государственная Дума СССР
- Федеральное собрание

ЗАДАНИЕ 29. Укажите, что из перечисленного относится к реформам правительства Ельцина — Гайдара начала 1990-х гг.:

- начало деятельности Съезда народных депутатов
- **ваучерная приватизация**
- реализация национальных проектов в социальной сфере и экономике
- образование Государственного совета Российской Федерации

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

В соответствии с Конституцией Российской Федерации 1993 года высшим законодательным органом государственной власти стал двухпалатный парламент, получивший название

- Верховный Совет
- **Федеральное собрание**
- Национальная ассамблея
- Народное собрание

ЗАДАНИЕ 31. Расположите события в хронологическом порядке:

- приход Рюрика на славянские земли
- образование древнерусского государства
- принятие христианства на Руси
- Любический княжеский съезд

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 32. Расположите события в хронологическом порядке:

- Битва при Калке
- Ледовое побоище
- Куликовская битва
- Стояние на Угре

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 33. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание империи Карла Великого
- раскол христианской церкви на католическую и ортодоксальную (православную)
- первый «крестовый поход»
- «столетняя» война между Англией и Францией

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 34. Расположите события в хронологическом порядке:

- царствование Бориса Годунова
- правление Василия Шуйского
- семибоярщина
- создание второго ополчения

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 35. Расположите события в хронологическом порядке:

- захват Константинополя турками-османами
- открытие Х. Колумбом американского континента
- начало Реформации в Европе
- ликвидация абсолютизма в Англии

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 36. Расположите события в хронологическом порядке:

- Поход русской армии В.В.Голицина на Крым
- Взятие Азова
- Поражение под Нарвой
- Полтавская битва

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 37. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание приказов
- создание коллегий
- создание министерств
- создание Государственной Думы

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 38. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание «Священного союза»
- гражданская война в США
- создание Германской империи
- создание Антанты

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 39. Расположите события в хронологическом порядке:

- Крымская война
- русско-японская война
- назначение П.А. Столыпина на пост премьер-министра
- начало I мировой войны

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 40. Расположите события в хронологическом порядке:

- Падение монархии в России
- «Корниловский мятеж»
- II съезд Советов
- Открытие Учредительного собрания

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 41. Расположите события в хронологическом порядке:

- II съезд Советов
- Брестский мир
- Принятие первой Конституции РСФСР
- Введение НЭПа

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 42. Расположите события в хронологическом порядке:

- назначение А. Гитлера канцлером Германии
- выход Германии и Италии из Лиги Наций
- объединение (аншлюс) Германии и Австрии
- заключение Мюнхенского договора

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 43. Расположите события в хронологическом порядке:

- Московское сражение
- Сталинградская битва
- Курская битва
- Висло-Одерская операция

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 44. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание НАТО
- создание ОВД
- Карибский кризис
- ввод советских войск в Афганистан

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 45. Расположите события в хронологическом порядке:

- выборы президента РСФСР
- попытка захвата власти ГКЧП
- образование СНГ
- принятие Конституции России

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

ЗАДАНИЕ 46. Установите связи между событиями и историческим персонами:

- Любический княжеский съезд
- восстание древлян
- создание системы престолонаследия
- захват Киева
- строительство белокаменного Кремля

Варианты для выбора:

- князь Владимир «Мономах»
- князь Игорь «Старый»
- князь Ярослав «Мудрый»

- князь Юрий «Долгорукий»
- нет среди приведенных

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

ЗАДАНИЕ 47. Установите связи между событиями и историческим персонами:

- поход Лжедмитрия I на Москву
- «стояние» на р. Угре
- Куликовская битва
- Ливонская война
- восстание под предводительством К. Булавина

Варианты для выбора:

- Борис Годунов
- Иван III
- Дмитрий Донской
- Иван IV Грозный
- нет среди приведенных

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

ЗАДАНИЕ 48. Установите связи между представительными органами власти и странами, где они были созданы:

- кортесы
- конгресс
- генеральные штаты
- парламент

Варианты для выбора:

- Испания
- США
- Франция
- Англия

* варианты для выбора приведены в порядке указания органов власти.

ЗАДАНИЕ 49. Установите связи между законодательными актами и историческими персонами:

- Наказ к работе «Уложенной комиссии»
- Указ о создании Московского университета
- «Соборное уложение»
- Указ о единонаследии

Варианты для выбора:

- Екатерина II
- Елизавета Петровна
- Алексей Михайлович
- Пётр I

* варианты для выбора приведены в порядке указания законодательных актов.

ЗАДАНИЕ 50. Установите связи между законодательными актами и историческими персонами:

- Наказ к работе «Уложенной комиссии»

- Указ об обязанных крестьянах
- Указ о вольных хлебопашцах
- Указ о приписных и посессионных крестьянах

Варианты для выбора:

- Екатерина II
- Николай I
- Александр I
- Пётр I

* варианты для выбора приведены в порядке указания законодательных актов.

ЗАДАНИЕ 51. Установите связи между историческими событиями и датами их наступления:

- Венский конгресс
- Битва при Аустерлице
- Битва при Бородино
- Тильзитский мир

Варианты для выбора:

- 1815 год
- 1805 год
- 1812 год
- 1807 год

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

ЗАДАНИЕ 52. Установите связи между событиями внешней политики СССР в 20-30-е годы и датами их наступления:

- Советско-германский договор «О дружбе и границе»
- Рапальский советско-германский договор
- Вступление СССР в Лигу Наций
- Советско-японские бои у озера Хасан

Варианты для выбора:

- 1939 г.
- 1922 г.
- 1934 г.
- 1938 г.

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

ЗАДАНИЕ 53. Установите связи между названиями крупнейших сражений на советско-германском фронте и годами их происхождения:

- Смоленское сражение
- Завершение Сталинградской битвы
- освобождение Белоруссии («Багратион»)
- Висло-Одерская операция

Варианты для выбора:

- 1941 г.
- 1943 г.
- 1944 г.
- 1945 г.

* варианты для выбора приведены в порядке указания сражений.

ЗАДАНИЕ 54. Установите соответствие между терминами и их определениями:

- политика максимальной открытости деятельности государственных учреждений и свободы информации, основной компонент политики перестройки, проводимой в СССР во второй половине 1980х гг.
- произвольные решения в хозяйственной практике, не учитывающие объективные условия и научно обоснованные рекомендации
- состояние экономики, характеризующееся застоем производства и торговли на протяжении длительного периода и сопровождающееся увеличением численности безработных, снижением заработной платы и уровня жизни населения
- мировоззрение мирового гражданства, ставящее общечеловеческие интересы и ценности выше интересов отдельной нации

Варианты для выбора:

- гласность
- волюнтаризм
- стагнация
- космополитизм

* варианты для выбора приведены в порядке указания определений.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. С X века в древнерусском государстве появляются наследные земельные владения у феодалов. В дальнейшем собственниками могли быть не только частные лица, но и монастыри.

Укажите, как называлась на Руси земельная собственность, передаваемая по наследству.

Ответ: вотчина

ЗАДАНИЕ 2. В XI веке было создано первое писанное законодательство, которое в последующие столетия было дополнено.

Укажите название этого документа.

Ответ: Русская правда

ЗАДАНИЕ 3. В период ордынского владычества русские князья получали у монгольских ханов специальный документ, который подтверждал их право на княжение.

Как назывался такой документ?

Ответ: ярлык

ЗАДАНИЕ 4. В Судебнике 1497 года была введена регламентация права крестьян на уход от землевладельца. Это разрешалось делать в определенный период.

Как называлось время, разрешенное для ухода крестьян?

Ответ: Юрьев день

ЗАДАНИЕ 5. В XV-XVII веках при Московском государе большую роль играл, существовавший совещательный орган, состоявший из бояр окольничьих, а затем и думных дворян, и думных дьяков.

Укажите его название.

Ответ: Боярская дума

ЗАДАНИЕ 6. Во второй половине XVI века вводится временный запрет на использование крестьянами права ухода от землевладельца («Юрьев день»). Как назывались годы действия этого запрета?

Ответ: Заповедные годы

ЗАДАНИЕ 7. В годы Смуты в России происходила частая смена власти. После отстранения от власти Василия Шуйского было создано боярское правительство.

Как назывался период правления данного правительства?

Ответ: семибоярщина

ЗАДАНИЕ 8. В России в XVII веке усилились крепостнические тенденции.

Назовите юридический документ, окончательно закрепивший крестьян за землевладельцами в Российском государстве в XVII веке.

Ответ: Соборное уложение

ЗАДАНИЕ 9. Уезжая из столицы в один из своих походов, Петр I издал указ о создании высшего государственного органа, который должен управлять страной во время отсутствия монарха.

Укажите название этого органа.

Ответ: Сенат

ЗАДАНИЕ 10. После окончательного разгрома Наполеона ведущими европейскими монархиями, был заключен основополагающий договор, об образовании структуры, гарантирующей стабильность и определявший принципы европейской политики в первой половине XIX века.

Укажите его название.

Ответ: Священный союз

ЗАДАНИЕ 11. Одно из общественно-политических течений в XIX веке провозгласило приоритет прав и свобод человека, устанавливая их основой общественного и экономического порядка и достигаемых через реформы.

Укажите название этой доктрины.

Ответ: либерализм

ЗАДАНИЕ 12. Одно из общественно-политических течений в XIX века настаивало на приоритетности традиционных ценностей и порядков, необходимости сохранения традиций общества, его институтов, этики, нравственности и морали, основанной на религиозных доктринах.

Укажите название этого общественно-политического течения.

Ответ: консерватизм

ЗАДАНИЕ 13. В годы правления Николая I в России возникло общественно-политическое течение, основным положением которого был возврат к идеалам допетровской Руси, воссоздание монархии, опирающейся на совещательный Земский собор.

Какое название получило это течение?

Ответ: славянофильство

ЗАДАНИЕ 14. В начале XX века в России была сформирована революционная партия, выступавшая за наделение крестьян землей за счёт конфискации помещичьих земель. В качестве способа борьбы активно использовали индивидуальный террор.

Как называлась эта партия?

Ответ: эсеры

ЗАДАНИЕ 15. На II Всероссийском съезде Советов большевики объявили о взятии власти и устранении Временного правительства. Было провозглашено создание нового правительства.

Как называлось советское правительство, созданное на съезде?

Ответ: Совет народных комиссаров

ЗАДАНИЕ 16. Политика Советского руководства, в 1918-1921 году была направлена на мобилизацию ресурсов для победы в гражданской войне.

Укажите название этой политики.

Ответ: Военный коммунизм

ЗАДАНИЕ 17. По окончании первой мировой войны на Парижской мирной конференции была создана международная организация, имевшая целью предотвращение войн и урегулирование споров между странами мирным путём.

Эта организация –

Ответ: Лига Наций

ЗАДАНИЕ 18. С 1929 года в СССР проводилась политика, в рамках которой крестьянские семьи, имеющие крепкое хозяйство и объявленные кулаками, принудительно переселялись в отдалённые районы СССР с передачей их хозяйств создаваемым колхозам в рамках политики коллективизации.

Укажите название данной политики.

Ответ: раскулачивание

ЗАДАНИЕ 19. В 1929 году разразился мировой экономический кризис, породивший массу проблем в экономической, политической и социальной сферах. В различных странах искали пути его преодоления, в том числе и в США, где её представил новый президент – Ф.Д. Рузвельт.

Какое название получила данная программа.

Ответ: «Новый курс»

ЗАДАНИЕ 20. В 1935 году в угольной промышленности Донбасса возникло, а затем распространилось на другие отрасли промышленности и на транспорт, движение работников в СССР за повышение производительности труда и лучшее использование техники.

Укажите название этого движения

Ответ: Стахановское движение

ЗАДАНИЕ 21. Конституция СССР 1936 года была одной из наиболее демократичных в мире по набору декларируемых прав и свобод, в частности, провозглашена реализация системы разделения властей.

Укажите название высшего законодательного органа в СССР.

Ответ: Верховный Совет СССР

ЗАДАНИЕ 22. После второй мировой войны была запущена программа восстановления европейской экономики путём оказания экономической помощи США.

Укажите название этого проекта.

Ответ: план Маршалла

ЗАДАНИЕ 23. После смерти И.В. Сталина начинается критика его методов руководства, получившим название «культ личности», происходит отказ от

репрессивных и мобилизационных методов управления обществом, начинается процесс реабилитации жертв репрессий, имя Сталина убирают из названий городов, районов, улиц, площадей, заводов колхозов, демонтируются памятники.

Как называется данная политика?

Ответ: десталинизация

ЗАДАНИЕ 24. С конца 50-х годов в СССР начинает проявляться движение, ратующее за соблюдение прав человека и гражданина, против преследования за иные, нежели предписано официальной идеологией, убеждения. Со второй половины 60-х годов оно приобретает всё более широкий размах, в виде несанкционированных демонстраций, распространения самиздата. Участники преследовались властями.

Укажите название данного движения.

Ответ: диссидентство

ЗАДАНИЕ 25. Период советской истории с 1964 по 1982 год характеризуется замедлением темпов экономического развития, социальной апатией, ужесточением репрессивных мер в политической и культурной сфере.

Укажите название данного периода.

Ответ: застой

ЗАДАНИЕ 26. Период советской истории с 1985 по 1991 год. Советское руководство, во главе с М.С. Горбачёвым пыталось реформировать советскую экономику и политическую систему, с целью добиться её эффективности и привести в соответствие с общечеловеческими ценностями и идеалами.

Как назывался этот период?

Ответ: перестройка

ЗАДАНИЕ 27. В начале 90-х годов XX века правительство России взяло курс на ускоренный переход к рынку с целью оздоровления экономики без учета социальной цены данного перехода.

Укажите название данной политики.

Ответ: «шоковая терапия»

ЗАДАНИЕ 28. В 1998 году в России разразился тяжёлый экономический кризис. Он был связан с обвалом экономической активности в Азии и последовавшим падением цен на нефть. В сочетании с огромным государственным долгом это привело к признанию невозможности Российской Федерации осуществлять выплаты по долговым обязательствам.

Этот кризис получил название

Ответ: дефолт

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Каковы причины и значение принятия христианства на Руси?

Приведите не менее 2 причин и 2 значений.

Пример ответа:

Причины:

- стремление к укреплению единоличной княжеской власти
- поиск союзников в обостряющейся борьбе с печенегами
- желание укрепить и сделать равноправными связи с Византией, на основе общей веры

Значение:

- формальное уравнение княжеского титула с императорской властью византийских монархов (династические браки)

- превращение Руси в часть европейско-христианского мира
- развитие каменного зодчества, иконописи
- появление славянского алфавита
- использование византийского церковного права, введение единобрачия

ЗАДАНИЕ 2. Чем можно обосновать утверждение, что при Иване III Россия стала самостоятельным, независимым государством? Приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа:

- появление государственной символики – герба;
- отказ от уплаты дани и отражение похода ордынского правителя, хана Ахмата, в результате «стояния на Угре» в 1480 году;
- создание единого законодательства – Судебника;
- появление органов общегосударственной власти: Боярская Дума, Дворцы, Казна;
- введение единой денежной единицы – рубль;
- внутренняя унификация страны: ликвидация большинства независимых княжеств, упразднение новгородских «вольностей»;
- международное признание российского государства.

ЗАДАНИЕ 3. Приведите не менее 2 целей индустриализации в СССР.

Пример ответа:

- ликвидация технико-технологического отставания от ведущих западных стран;
- достижение экономической независимости, чтобы выдержать возможную экономическую блокаду;
- создание мощного военно-промышленного комплекса;
- демонстрация успехов социалистической системы, для приближения мировой революции;
- рост численности пролетариата, для укрепления социальной опоры коммунистической партии;
- ликвидация социально чуждых элементов: непманов;
- ликвидация безработицы, снова появившейся в годы НЭПа.

ЗАДАНИЕ 4. Можно ли согласиться с утверждением, что внутренняя политика Александра I была направлена на модернизацию общественных отношений в Российской империи? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа 1: да:

- в годы правления Александра I был осуществлён ряд мер, направленных на модернизацию социально-экономических отношений (издание указа «о вольных хлебопашцах», разработка проектов отмены крепостного права в Прибалтике);
- модернизация государственного управления, создание системы министерств, разработка проекта государственного переустройства М.М. Сперанским, основанного на принципе «разделения властей», создание Государственного совета, дарование Конституции Царству Польскому;
- составление проекта российской Конституции – «Государственной уставной грамоты Российской империи»;
- открытие новых высших и средних учебных заведений, издание Университетского устава, что способствовало модернизации образования.

Пример ответа 2: нет:

- Александр I не проявлял решительности в осуществлении социально-экономических преобразований, поэтому они не оказали существенного влияния на российское общество («указ о вольных хлебопашцах» имел

рекомендательных характер, проекты отмены крепостного права на территории всей империи не были реализованы);

- из проекта М.М. Сперанского был создан только Государственный совет с законосовещательными функциями, проект же Конституции был совершенно оставлен без последствий;
- преобразование Министерства народного просвещения в Министерство духовных дел и народного просвещения повлекло усиление консервативных начал в системе образования.

ЗАДАНИЕ 5. Можно ли согласиться с тем, что промышленная и финансовая политика Александра III способствовала успешному социально-экономическому развитию России? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа 1: да:

- государство поощряло железнодорожное строительство, что стимулировало развитие промышленного производства;
- Правительству удалось добиться значительного превышения экспорта над импортом за счёт увеличения вывоза хлеба и другой сельскохозяйственной продукции и тем самым существенно пополнить бюджет;
- казна выкупила ряд частных железных дорог, что позволило упорядочить дорожное хозяйство и унифицировать тарифы;
- снижение размера выкупных платежей способствовало развитию рыночных отношений в России.

Пример ответа 2: нет:

- распределение государственных заказов препятствовало развитию свободной конкуренции в промышленности;
- государственная поддержка дворянского землевладения сдерживало перераспределение земельного фонда в России и решение проблемы малоземелья;
- сохранение крестьянской общины сдерживало развитие рыночных отношений в сельском хозяйстве.

ЗАДАНИЕ 6. Можно ли согласиться с тем, что Советский Союз был хорошо подготовлен к возможной войне с гитлеровской Германией? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа 1: да:

- индустриализация, форсированный рост военного производства накануне войны создали экономический потенциал страны и предпосылки для последующего быстрого перехода её экономики на военные рельсы;
- перед войной резко увеличились ассигнования на военные нужды, росло производство новой военной техники;
- изменилась кадровая политика, в связи с переходом на кадровую систему комплектования и выдвижение на командные должности офицеров и генералов с боевым опытом, полученным в Испании, Монголии, Финляндии;
- принятый в 1939 году закон «О всеобщей воинской обязанности», позволил удвоить численность армии уже через год;
- были сделаны выводы из советско-финляндской войны и в плане подготовки войск, и в части вооружений; пошли на спад репрессии в армии и в военной промышленности;
- велась целенаправленная идеологическая, военно-спортивная подготовка населения к отпору врагу, развивалась патриотическая тематика в искусстве, обращение к историческим традициям;

- СССР пописал, в 1941 году, «Пакт о нейтралитете» с Японией, дабы обезопасить свои восточные границы;
- установление семидневной рабочей недели, восьмичасового рабочего дня, ужесточение трудовой дисциплины, способствовали повышению уровня производства в промышленности.

Пример ответа 2: нет:

1. руководство страны допустило серьёзные просчёты в прогнозах, внедрялась мысль о невозможности участия европейских рабочих и крестьян в войне против СССР;
2. опасаясь провокаций, И. Сталин отказывался привести войска в приграничной зоне в боевую готовность;
3. допущены ошибки в определении направления главного удара и стратегических целей противника, велась подготовка только к наступательной войне;
4. перевооружение армии было далеко от завершения, большое количество боевой техники было неисправно, было недостаточно кадров для эффективного использования новой техники, по ряду позиций (особенно авиация) она всё ещё качественно уступала противнику;
5. огромный урон уровню подготовки нанесли репрессии в отношении командного состава советской армии, руководителей промышленных предприятий, конструкторов;
6. политика советского руководства привела к наличию внутренних конфликтов в стране: национальных, особенно на вновь присоединенных территориях, социальных, связанные с репрессиями в отношении целых социальных групп (казаки, кулаки, священники, бывшие дворяне, буржуазия);
7. в результате советско-германского сближения в 1939 году СССР получил серьёзный удар по своему имиджу борца с нацистской угрозой, а в результате советско-финской войны Советский Союз был исключён из Лиги Наций, что подрывало его авторитет и приводило к международной изоляции.

Б1.Б.09 ЭКОЛОГИЯ (5-15-5)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Минеральные образования литосферы, химический состав и физические свойства которых человек эффективно применяет в сфере материального производства?

- а) полезные ископаемые;**
 б) недра;
 в) почва;
 г) промышленные отвалы.

ЗАДАНИЕ 2. Антропогенные образования, искусственные насыпи из переотложенного материала?

- а) промышленные отвалы;**
 б) недра;
 в) почва;
 г) полезные ископаемые.

ЗАДАНИЕ 3. Какой способ добычи полезных ископаемых приводит к загрязнению атмосферы в результате взрывов при горных работах?

- а) в карьерах;**
 б) насосный;
 в) фонтанный;

г) в шахтах.

ЗАДАНИЕ 4. Государство в Российской Федерации?

а) обязано охранять окружающую среду;

б) ограничивается контролем за загрязнением окружающей среды;

в) ограничивается наблюдением за окружающей средой;

г) не обязано охранять окружающую среду.

ЗАДАНИЕ 5. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют?

а) мониторингом;

б) менеджментом;

в) моделированием;

г) модификацией.

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

... окружающей среды - такое состояние её экологических систем, при котором постоянно обменные процессы между природой и человеком происходят на уровне, который обеспечивает воспроизводство жизни на Земле.

Ответ: Качество

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Предельно допустимые нормативы представляют собой компромисс между ... и экономикой, позволяющей развивать хозяйство и сохранять окружающую среду.

Ответ: экологией

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Процесс разработки и придания юридической нормы научно обоснованным нормативам в виде показателей предельно допустимого воздействия человека на природу или среду обитания получил название ... качества окружающей природной среды

Ответ: нормирование

ЗАДАНИЕ 4. Заполните пропуск:

ПДК – предельно допустимая ... вредных веществ;

Ответ: концентрация

ЗАДАНИЕ 5. Заполните пропуск:

ПДУ – предельно допустимый ... воздействий;

Ответ: уровень

ЗАДАНИЕ 6. Заполните пропуск:

ПДВ – предельно допустимый вредных веществ;

Ответ: выброс

ЗАДАНИЕ 7. Заполните пропуск:

ПДС – предельно допустимый ... вредных веществ.

Ответ: сброс

ЗАДАНИЕ 8. Заполните пропуск:

ПДН – предельно допустимая ... на окружающую природную среду

Ответ: нагрузка

ЗАДАНИЕ 9. Заполните пропуск:

Важнейшими экологическими стандартами являются нормативы качества окружающей среды – предельно допустимые ... (ПДК) вредных веществ в природных средах.

Ответ: концентрации

ЗАДАНИЕ 10. Заполните пропуск:

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием ...

Ответ: нормативам

ЗАДАНИЕ 11. Заполните пропуск:

ПДК для питьевой воды - максимальные концентрации, при которых вещества не оказывают прямого или опосредованного влияния на состояние ... человека (при воздействии на организм в течение всей жизни) и не ухудшают гигиенические условия водопотребления

Ответ: здоровья

ЗАДАНИЕ 12. Заполните пропуск:

Последовательная смена сообществ под влиянием времени, вырубки или пожара получила название ...

Ответ: сукцессия

ЗАДАНИЕ 13. Заполните пропуск:

Способность популяции или экосистемы поддерживать устойчивое динамическое равновесие в изменяющихся условиях среды с помощью обратных связей называется ...

Ответ: гомеостазом

ЗАДАНИЕ 14. Заполните пропуск:

Явление, когда система в целом обладает свойствами, которыми не обладает ни один из ее компонентов по отдельности, получило название ...

Ответ: эмерджентность

ЗАДАНИЕ 15. Заполните пропуск:

Характерной отличительной чертой ноосферы является экологизация всех сфер человеческой жизни. Это предполагает формирование у человечества экологического ... и экологического сознания.

Ответ: мышления

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напишите эссе на тему "Учение В. И Вернадского о ноосфере" (Лимит 300 слов)

Ответ: Владимир Иванович Вернадский начинает свой труд с утверждения о том, что всё живое на планете, в том числе и человек, не является независимым от окружающей среды. «Человек и человечество теснейшим образом, прежде всего, связаны с живым веществом, населяющим нашу планету, от которого они реально никаким физическим процессом не могут быть уединены. Далее автором работы вводятся определения «живое природное тело» и «живое вещество», и даётся

пояснение, что каждый живой организм в биосфере есть природное тело, а «живое вещество биосферы есть совокупность живых организмов, в ней живущих». Биосфера плотно заселена живым веществом, которое находится в постоянном материальном и энергетическом обмене с неподвижной, косной частью этой оболочки, и в этом постоянном движении атомов и в связанной с ним энергии проявляется «резко планетное, космическое значение живого вещества». Важно отметить, что, по словам Вернадского, границы биосферы непрерывно расширяются.

Вернадский, говоря о том, что биосфера с течением времени становится всё более спаянной, считает, что эволюция видов переходит в эволюцию биосферы. «Эволюционный процесс получает при этом особое геологическое значение благодаря тому, что он создал новую геологическую силу - научную мысль социального человечества»¹⁶. Именно своё время – первую половину XX столетия – учёный называет временем, когда научная мысль человечества входит в геологическую историю планеты и таким образом, под влиянием мысли и деятельности человека на биосферу, живая оболочка земли переходит в новое состояние – в ноосферу. Важно отметить, что этот переход биосферы в ноосферу явление не спонтанное, а результат нескольких миллионов лет развития всего человечества, протекающего, в свою очередь, в рамках природного процесса, непрерывно длящегося около двух миллиардов лет. «Научное знание, проявляющееся как геологическая сила, создающая ноосферу, не может приводить к результатам, противоречащим тому геологическому процессу, созданием которого она является».

ЗАДАНИЕ 2. Напишите эссе на тему "Экологическое нормирование и контроль качества окружающей среды" (Лимит 300 слов)

Ответ: Воздействие человека на окружающую среду и негативные последствия его деятельности создали в цивилизованном обществе проблему регулирования качества среды, в которой живёт и проявляет себя человек.

Качество окружающей среды - такое состояние её экологических систем, при котором постоянно обменные процессы между природой и человеком происходят на уровне, который обеспечивает воспроизводство жизни на Земле. Качество среды до активного вмешательства человека обеспечивалось самой природой путём саморегуляции, самоочищения от загрязнений нетехногенного происхождения.

Экологическое нормирование представляет собой процесс установления показателей предельно допустимого воздействия человека на окружающую среду. Такие показатели называются нормативами (лат. *normatio* – упорядочение), т.е. количество вещества на единицу времени, площади, объёма)

ЗАДАНИЕ 3. Напишите эссе на тему "Эксперименты по созданию искусственной биосферы" (Лимит 300 слов)

Ответ: Первым за проблему взялся СССР. В 1972 году в подвале красноярского Института биофизики на основе профессор Борис Ковров построил первую функционирующую замкнутую экосистему БИОС-3. Комплекс состоял из герметичного помещения и был разделен на четыре отсека: жилую каюту для экипажа, две теплицы для выращивания съедобных растений и генератор кислорода, где находился бак с микроводорослевыми культурами. Водоросли и теплицы, где росли карликовая пшеница, соя, чуха, морковь, редис, свекла, картофель, огурцы, щавель, капуста, укроп и лук освещались УФ-лампами.

В БИОС-3 были проведены 10 экспериментов с экипажами от 1 до 3 человек, а самая продолжительная экспедиция проходила 180 дней. Комплекс оказался на 100% автономен по кислороду и воде и на 80% по пище. Помимо продуктов собственного огородничества потенциальным космонавтам была положена стратегическая тушенка. Большим недостатком красноярской биосферы оказалось отсутствие энергетической автономности — она использовала 400 кВт внешней электроэнергии

ежедневно. Эту задачу планировалось решить, но во время перестройки финансирование эксперимента прекратилось и БИОС-3 оставили ржаветь в подвале института.

Самый масштабный эксперимент по организации замкнутой экосистемы был проведен в 90-х годах в США. Он финансировался на средства Эда Басса, нью-эйдж миллионера, мечтавшего о создании счастливой коммуны визионеров-биологов. Биосфера-2 располагалась в аризонской пустыне и представляла собой систему воздухонепроницаемых стеклянных куполов. Внутри были установлены пять ландшафтных модулей: джунгли, саванна, болото, маленький океан с пляжем и пустыня. Географическое разнообразие дополнял сельскохозяйственный блок, оснащенный по последнему слову техники, а также жилой дом, построенный в авангардном стиле. Восемь бионавтов и около 4 тысяч разнообразных представителей фауны, включая коз, свиней и кур, должны были прожить под куполом 2 года на полном самообеспечении, за исключением потребления электроэнергии, которая использовалась в основном для охлаждения гигантского парника. Строительство комплекса обошлось в 150 миллионов долларов. По уверению проектировщиков, Биосфера могла просуществовать в автономном режиме не менее 100 лет.

ЗАДАНИЕ 4. Напишите эссе на тему "Основные экологические нормативы" (Лимит 300 слов)

Ответ: Нормирование качества окружающей природной среды – это процесс разработки и придания юридической нормы научно обоснованным нормативам в виде показателей предельно допустимого воздействия человека на природу или среду обитания.

Основные экологические нормативы:

- ПДК – предельно допустимая концентрация вредных веществ;
- ПДУ – предельно допустимый уровень воздействий;
- ПДВ – предельно допустимый выброс вредных веществ;
- ПДС – предельно допустимый сброс вредных веществ;
- ПДН – предельно допустимая нагрузка на окружающую природную среду.

Нормативы ПДК и ПДУ относят к санитарно-гигиеническим, ПДВ и ПДС – к производственно-хозяйственным, а ПДН – к комплексным показателям качества окружающей природной среды.

Важнейшими экологическими стандартами являются нормативы качества окружающей среды – предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в природных средах.

ЗАДАНИЕ 5. Напишите эссе на тему "Предельно допустимая концентрация вредных веществ в питьевой воде" (Лимит 300 слов)

Ответ: Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом (по микробиологическим и паразитологическим показателям) и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам.

ПДК - максимальные концентрации, при которых вещества не оказывают прямого или опосредованного влияния на состояние здоровья человека (при воздействии на организм в течение всей жизни) и не ухудшают гигиенические условия водопотребления.

ОК-3 Обладать способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Период окончания формирования компетенции: 4 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.13 Экономика (4 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б1.Б.13 ЭКОНОМИКА**

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что собой представляет страхование?

- страхование – это взаимодействие между страховщиком и страхователем
- **страхование выражает совокупность экономических отношений, возникающих между продавцом и покупателем страховой услуги**
- страхование – это процесс передачи страхового полиса физическому или юридическому лицу
- страхование представляет собой организационную форму предоставления страховой услуги

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Страхование гражданской ответственности относится к

- **имущественному страхованию**
- личному страхованию
- страхованию убытков
- личному страхованию и страхованию убытков

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Пенсия – это

- регулярная денежная выплата, которая является средством существования
- страхование работающих от утраты трудоспособности
- **регулярная денежная выплата, которую человек начинает получать при признании его нетрудоспособным, при утрате близкого человека, доход которого является единственным средством существования, а также за выслугу лет и особые заслуги перед государством**
- регулярная денежная выплата, которую человек начинает получать при признании его нетрудоспособным

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Какие бывают пенсионные системы по характеру участия?

- распределительные и накопительные
- **обязательные и добровольные**
- распределительные и добровольные
- обязательные и накопительные

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Какая организация осуществляет регулирование страхового рынка в России?

- Министерство экономического развития
- Министерство финансов
- Торгово-промышленная палата
- **Банк России**

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какой результат отражает прибыль от реализации продукции предприятия?

- денежное выражение всей стоимости товаров
- **финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия**
- материальный результат производства продукции
- социально-экономический результат

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Механизм денежного возмещения износа основного капитала называется

- кругооборотом капитала
- авансированием капитала
- оборотом капитала
- **амортизацией основного капитала**

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Период, в течение которого фирма может изменить количество всех используемых ею производственных ресурсов, называется

- **долгосрочным**
- краткосрочным
- мгновенным
- среднесрочным

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Чистая прибыль не используется для формирования какого из фондов?

- фонд накопления
- фонд инвестирования
- резервный фонд
- **фонд заработной платы**

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Что характеризует эффективность фирмы?

- массу прибыли
- **соотношение результатов хозяйственной деятельности и связанных с их достижением затрат**
- суммарную стоимость материальных затрат к себестоимости продукции
- выручку, приходящуюся на единицу проданных изделий

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Предельная склонность к потреблению – это

- соотношение между приростом потребления и приростом сбережений
- **соотношение между приростом потребления и приростом дохода**
- соотношение между приростом сбережения на единицу прироста дохода
- соотношение между приростом дохода и приростом потребления

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Диверсификация как метод управления инвестиционными рисками – это

- снижение доходов вследствие наличия противоречий в законодательной базе
- **включение в портфель ценных бумаг с различными параметрами риска и ожидаемой доходности**
- реализация всех ценных бумаг с низким уровнем доходности
- вложение всех средств в ценные бумаги одного предприятия

ЗАДАНИЕ 13. Укажите собственные средства предприятия для осуществления инвестиций:

- **прибыль**
- банковский кредит
- средства муниципального бюджета
- средства от продажи корпоративных облигаций

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из названных факторов экономического роста является интенсивным?

- рост количества рабочей силы на предприятии
- покупка дополнительного оборудования, аналогичных уже имеющимся
- **совершенствование технологий**
- увеличение объема инвестиций при сохранении существующего уровня технологии

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Экономический рост, сопровождаемый повышением качества выпускаемой продукции, ростом производительности труда и ресурсосбережения, называется

- экстенсивным
- **интенсивным**
- интегрированным
- нейтральным

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из перечисленных явлений не соответствует периоду экономического спада?

- снижение инвестиций в оборудование с длительным сроком служб
- сокращение налоговых поступлений
- снижение прибылей предприятий
- **уменьшение объема пособий по безработице**

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Подавленная (скрытая) инфляция проявляется

- во все меньшем разрыве между ценой на товары, устанавливаемой государством, и рыночной ценой на эти же товары, складывающейся под влиянием спроса и предложения
- в появлении у производителей стимулов к увеличению количества производимой продукции
- в возникновении у производителей стимулов к повышению качества производимой продукции
- **в дефиците товаров и услуг в стране**

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Открытая инфляция характеризуется

- **постоянным повышением цен**

- ростом дефицита товаров
- увеличением денежной массы
- снижением качества выпускаемой продукции

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Кривая Филлипса характеризует связь между

- налоговыми ставками и объемом налоговых поступлений
- **уровнем безработицы и уровнем инфляции**
- нормой процента и денежной массой в обращении
- уровнем безработицы и объемом ВВП

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Полная занятость связана с

- полным отсутствием безработных
- гиперинфляцией
- **естественным уровнем безработицы**
- циклической безработицей

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Спрос на факторы производства является производным, так как

- **определяется спросом на готовую продукцию**
- без факторов производства невозможно производство товаров
- от количества приобретаемых факторов производства зависит объем производства
- все факторы производства между собой взаимосвязаны

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Субъектами предложения на рынке труда являются

- государство
- **домашние хозяйства**
- фирмы
- некоммерческие организации

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Как, согласно экономической теории, рост заработной платы влияет на предложение труда работника?

- количество часов работы однозначно растет
- количество часов работы однозначно сокращается
- **количество часов работы может как вырасти, так и сократиться, это зависит от предпочтений индивида**
- количество часов работы не изменится

ЗАДАНИЕ 24. Какое из нижеперечисленных положений относительно трудового договора и договора гражданско-правового характера (ГПХ), заключающиеся при трудоустройстве на работу, является верным?

- Ни при трудовом договоре, ни при ГПХ не положен ежегодный оплачиваемый отпуск и учебный отпуск
- Период работы по договору ГПХ не включается в страховой стаж, дающий право на страховую пенсию по старости, так как работодатель не обязан перечислять страховые взносы с вознаграждения по договору ГПХ

- Работа по трудовому договору и по договору ГПХ регулируется трудовым кодексом РФ
- **Предмет договора ГПХ – конечный результат работы или оказания услуги, который работодатель принимает в срок, установленный договором, процесс выполнения работы заказчика, как правило, не интересует**

ЗАДАНИЕ 25. Какое из нижеперечисленных положений о минимальном размере оплате труда (МРОТ) является верным?

- МРОТ служит только для определения размеров пособий по временной нетрудоспособности
- **МРОТ не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения**
- Регионы устанавливают свой МРОТ, который может быть ниже федерального
- Согласно методике расчета, МРОТ составляет 62% от средней заработной платы

ЗАДАНИЕ 26. Иванов И.И. планировал отправиться в путешествие в Бразилию. Целый год он откладывал определённую часть зарплаты для последующего приобретения туристической путёвки. Какую функцию денег иллюстрирует данный пример?

- мера стоимости
- мировые деньги
- **средство накопления**
- средство обращения

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

К функциям ЦБ не относится

- эмиссия денежных знаков
- регулирование денежного обращения в соответствии с потребностями экономики
- хранение золотовалютных резервов страны
- **выдача кредитов населению**

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Денежно-кредитная политика проводится

- правительством страны
- всеми финансово-кредитными учреждениями страны
- **Центральным банком страны**
- министерством финансов

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

К инструментам денежно-кредитной политики не относится

- регулирование учетной ставки
- регулирование нормы обязательных резервов
- операции на открытом рынке
- **изменение налоговых ставок**

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

В чем состоит разница между кредитом и займом?

- Деньги, полученные по договору займа, возвращать не обязательно
- **Кредиты выдают банки, а МФО и ломбарды выдают займы**

- Заём может выдавать только один гражданин другому гражданину
- Заём выдается только на сумму не более 100 тыс. рублей

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

Кредитная карта в общем случае позволяет своему владельцу

- контролировать свои расходы и воздержаться от спонтанных, ненужных покупок
- снимать наличные средства в банкомате без дополнительных комиссий
- **получить доступ к дополнительному источнику заемных средств**
- обеспечить более надежную защиту от несанкционированного доступа к своим средствам, чем дебетовая карта

ЗАДАНИЕ 32. Выберите однозначно правильный вариант ответа:

Чем безналичные расчеты могут быть удобнее наличных?

- **Быстрота совершения операций, даже с контрагентами, находящимися вне оперативной доступности**
- Анонимность и конфиденциальность
- Отсутствие комиссий
- Невозможность потерять

ЗАДАНИЕ 33. Укажите правильное утверждение касательно криптовалюты:

- **Криптовалюта – это цифровые деньги, существующие только в виртуальном пространстве интернет**
- Криптовалюту можно приобрести в обменном пункте, как любую другую валюту
- Существует только одна криптовалюта – биткойн, остальные являются подделкой
- Существует орган, который контролирует цифровые монеты криптовалют, влияет на их курс и объем в сети, а также может заблокировать транзакции, счета и так далее

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Что такое Агентство по страхованию вкладов?

- организация, осуществляющая надзор за деятельностью страховых компаний
- **организация, которая обеспечивает осуществление страховых выплат при отзыве лицензии у банка или его банкротстве**
- банк, через который страховые компании выплачивают страховые возмещения своим клиентам
- государственный орган, в задачи которого входит обеспечение устойчивости национальной валюты и платежной системы

ЗАДАНИЕ 35. Продолжите утверждение:

Чем выше ставка рефинансирования, тем

- дешевле будет взять кредит на автомобиль
- больше бизнесмены будут инвестировать
- **больше процентов по депозиту получит вкладчик**
- дешевле для коммерческого банка будет кредит в ЦБ

ЗАДАНИЕ 36. Укажите неверное утверждение:

- Кредит лучше брать в той валюте, в которой вы получаете зарплату
- Проценты по кредитам обычно выше, чем проценты по вкладам
- **Годовая процентная ставка по займам в МФО существенно ниже, чем по банковским кредитам**

- Для некоторых кредитных карт предусмотрен беспроцентный период

ЗАДАНИЕ 37. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид страхования является обязательным для заемщика при взятии ипотечного кредита?

- добровольное медицинское страхование
- **страхование недвижимого имущества, являющегося предметом залога**
- страхование жизни и/или здоровья заемщика
- накопительное страхование жизни

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:

К доходам государственного бюджета не относятся

- доходы от приватизации
- акцизы
- **зарплата государственных служащих**
- доходы от продажи государственных ценных бумаг

ЗАДАНИЕ 39. Выберите правильные варианты ответа:

Какой налог из перечисленных относится к косвенным налогам?

- **налог на добавленную стоимость**
- налог на прибыль
- таможенная пошлина
- транспортный налог

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Фискальная функция налогов проявляется в том, что они

- сдерживают экономический рост
- позволяют контролировать доходы населения
- **обеспечивают доходами казну (бюджет) государства**
- нет верного ответа

ЗАДАНИЕ 41. Выберите правильный вариант ответа:

В каком случае из перечисленных ниже вы не должны самостоятельно составить и подать налоговую декларацию о полученных доходах и уплатить с них НДФЛ?

- выигрыш в лотерею в размере 10000 руб.
- **зарплата, полученная от работодателя в рамках трудового контракта**
- арендная плата, полученная от сдачи квартиры
- дивиденды, полученные по ценным бумагам, которые по договору доверительного управления приобрел для вас банк

ЗАДАНИЕ 42. Выберите правильный вариант ответа:

Какие виды дохода не подлежат налогообложению?

- доходы от продажи квартиры, которая находилась в собственности 2 года
- **стипендии**
- заработная плата в случае, если ее размер не превышает 20000 руб.
- доходы, полученные лицами-нерезидентами РФ

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой риск можно передать в страховую компанию?

Ответ: чистый риск / чистый

ЗАДАНИЕ 2. Кем является клиент страховой компании в процедуре страхования?

Ответ: страхователь

ЗАДАНИЕ 3. Как называется суммарная продолжительность периодов работы, в течение которых с заработной платы работников уплачиваются страховые взносы в Пенсионный Фонд РФ?

Ответ: страховой стаж

ЗАДАНИЕ 4. Какой вид страхования включает медицинское страхование?

Ответ: личное страхование

ЗАДАНИЕ 5. Это вложения средств в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли.

Ответ: инвестиции

ЗАДАНИЕ 6. Как называется ценная бумага, удостоверяющая отношения по займу и дающие право владельцу на получение заранее определенного дохода в оговоренные сроки?

Ответ: облигация

ЗАДАНИЕ 7. В какой фазе экономического цикла происходит превышение докризисного уровня ВВП?

Ответ: в фазе подъема / подъем

ЗАДАНИЕ 8. Какая фаза экономического цикла характеризуется минимальной ставкой процента?

Ответ: фаза депрессии / депрессия

ЗАДАНИЕ 9. Период времени, в течение которого страхователь вправе отказаться от договора страхования и получить возврат уплаченной страховой премии в полном объеме установлен сроком ... календарных дней с даты заключения договора страхования.

(цифрами укажите целое числовое значение)

Ответ: 14

ЗАДАНИЕ 10. Агентство по страхованию вкладов страхует вклады как индивидуальных предпринимателей, так и физических лиц, в размере ... руб. страхования.

(цифрами укажите целое числовое значение)

Ответ: 1400000

ЗАДАНИЕ 11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке:

При стагнации производства Центральный банк ... ставку рефинансирования, а в случае повышенного спроса на денежные ресурсы и ускорения роста цен Центральный банк ... ставку рефинансирования.

Ответ: уменьшает/снижает, увеличивает/повышает

ЗАДАНИЕ 12. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Сумма превышения расходов бюджета над его доходами представляет собой ... государственного бюджета.

Ответ: дефицит

ЗАДАНИЕ 13. Как называется форма безработица, причиной которой является потеря работы из-за спада в экономическом развитии?

Ответ: циклическая форма безработицы

ЗАДАНИЕ 14. Определите размер страховой пенсии по старости в 2019 г., если гражданин с накопленными 40 пенсионными баллами выходил на пенсию. При этом стоимость пенсионного бала была равна 87 руб., фиксированная выплата – 5334 руб.

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 8814

ЗАДАНИЕ 15. Объем выпуска фирмы за месяц составляет 2000 ед. товара, цена реализации единицы товара – 70 р., средние валовые издержки (АТС) на единицу товара при данном объеме выпуска товара составляют 40 р. Определите величину валовой (общей) прибыли, полученной фирмой за месяц (в рублях).

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответа: 60000

ЗАДАНИЕ 16. Если при увеличении располагаемого дохода с 200 до 400 млн.руб. сбережения домохозяйств увеличились с 40 до 80 млн.руб., то чему равна предельная склонность к потреблению (в %)?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 80

ЗАДАНИЕ 17. Определите курс акции (в ден.ед.), номинальная стоимость которой равна 1000 ден.ед. Выплачиваемый на нее дивиденд составляет 18 %, ставка банковского процента составляет 12 % годовых.

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 1500

ЗАДАНИЕ 18. Номинальная ставка процента в течение 2-х лет одинаковая и составляет 11%, а уровень инфляции изменился с 8% (в первый год) до 6% (во второй год). Найти как изменится реальная ставка процента во втором году по сравнению с первым?

В ответе укажите как изменится ставка и на сколько (цифрами целое числовое значение) %.

Ответ: увеличится на 2%

ЗАДАНИЕ 19. В данном году потенциальный объем ВВП составляет 5000 млрд. ден. ед., а фактический уровень безработицы равен 7% при естественном уровне 4% (коэффициент Оукена 2,5). Найти насколько процентов фактический ВВП отклоняется от своего потенциального значения?

В ответе цифрами укажите числовое значение.

Ответ: 7,5

ЗАДАНИЕ 20. Какую сумму (в руб.) за месяц получит человек на руки, если он устроился на работу в организацию, оформив трудовой договор с официальным окладом в 50000 руб.?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 43500

ЗАДАНИЕ 21. Какую сумму (в руб.) за месяц потратит работодатель на сотрудника, которого он взял на работу по трудовому договору с официальным окладом в 80000 руб.?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 104160/104000

ЗАДАНИЕ 22. На производственном предприятии за год получена валовая прибыль 4000 р. Определите, сколько составит чистая прибыль, если взимается налог на прибыль в размере 20%.

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 3200

ЗАДАНИЕ 23. Чему равен темп инфляции (в %), если номинальная заработная плата увеличилась на 10%, а при этом реальная снизилась на 7%?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 17

ЗАДАНИЕ 24. Госпожа Сыроежкина открыла вклад с капитализацией процентов в банке "Успех" на свое имя в размере 100000 рублей. По условиям банка этот вклад клиент может забрать только через 2 года, а до этого момента банк обещает ежегодно начислять 10% в рублях. Сколько денег сможет получить Сыроежкина в конце срока вклада?

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 121000

ЗАДАНИЕ 25. Какую сумму нужно положить в банк человеку, желающему через 2 года приобрести квартиру, стоимостью 4000000 руб., если процентная ставка по вкладам в банке составляет 10% (сложные проценты с ежегодным начислением)?

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 3305785

ЗАДАНИЕ 26. Официальная заработная плата Сидорова А.П. в 2021 г. составила 600000 руб. Сидоров А.П. в этом году оплатил свое обучение на общую сумму 150000 руб. Какую сумму (в руб.) сможет вернуть себе Сидоров А.П., если подаст документы на вычет в налоговый орган в 2022 году?

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 15600

ЗАДАНИЕ 27. Рассчитайте курсовую стоимость акции на рынке ценных бумаг, если номинальная стоимость акции 1000 руб., размер дивиденда – 30%, ссудный процент – 25%.

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 1200

ЗАДАНИЕ 28. Страна производит автомобили и пушки:

Автомобили (шт)	4	3	2	1	0
Пушки (шт)	0	5	10	15	20

Альтернативные издержки производства одного дополнительного автомобиля составляют?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 5

ЗАДАНИЕ 29. При повышении цены товара на 10%, спрос на него снизился на 12%. Чему равен коэффициент ценовой эластичности спроса?

В ответе цифрами укажите числовое значение.

Ответ: 1,2

ЗАДАНИЕ 30. Кривая спроса на лыжи в небольшом городке Калач описывается следующим уравнением: $Q_d = 700 - 2P$, где Q_d – объем спроса в месяц, P – цена. Кривая предложения лыж описывается следующим уравнением: $Q_s = -100 + 2P$, где Q_s – месячный объем предложения. Какова равновесная цена товара?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 200

ЗАДАНИЕ 31. Если землевладелец ежегодно получает 72000 рублей земельной ренты, а ставка ссудного процента 12% годовых, то чему равна цена земельного участка?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 600000

ЗАДАНИЕ 32. Определите средние переменные издержки, если в краткосрочном периоде фирма производит 400 единиц продукции при общих издержках 5000 руб., в том числе 1000 руб. составляют постоянные издержки.

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 10

ЗАДАНИЕ 33. Семья Ивановых состоит из пяти человек: студент Иван, его мама, папа, бабушка и дедушка. Мама получает заработную плату, работая врачом в больнице, 35 000 р. (без учета подоходного налога). Папа – инженер на заводе, получает зарплату 52 000 р. (без учета подоходного налога). Бабушка и дедушка получают пенсию соответственно 12 000 р. и 14 000 р. Стипендия Ивана – 2500 рублей. Каков доход семьи Ивановых в расчете на одного человека после вычета налогов?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 20838

ОК-4 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.24 Экологическая геология
- Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства (3 семестр)
- Б1.Б.26 Правоведение (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.24 Экологическая геология

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К экономическим регуляторам управления земельными ресурсами относятся

1. кадастровая цена земель, земельный налог, арендная плата за землю
2. абсолютная и дифференциальная рента на землю
3. кадастровая и действительная (рыночная) цена на землю

ЗАДАНИЕ 2. Порядок обращений и жалоб граждан в РФ регулируется

1. специальным нормативным актом правительства РФ
2. административнопроцессуальным кодексом РФ
3. **специальным федеральным законом**

ЗАДАНИЕ 3. Система прямого государственного управления земельными ресурсами включает

1. создание структуры системы органов управления земельными ресурсами на территории региона
2. создание конкретных форм и условий землепользования
3. **создание нормативноправовой базы оптимального землепользования**

ЗАДАНИЕ 4. Обязательность проведения торгов (конкурсов, аукционов) по продаже земель для строительства в России впервые установлена

1. **статьей 16 ФЗ «О введении в действие ГК РФ»**
2. статьей 38 ЗК РФ
3. постановлением Правительства РФ от 11 ноября 2002 г. №808

ЗАДАНИЕ 5. В систему государственного земельного контроля входят

1. совместные действия федеральных и муниципальных исполнительных органов по устранению нарушений требований охраны и использования земель
2. **мероприятия специально уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по выявлению и устранению нарушений земельного законодательства требований охраны и использования земель**
3. требований охраны и использования земель землепользователей по соблюдению земельного законодательства

ЗАДАНИЕ 6. Реформирование земельных отношений в мире производится по

1. пяти моделям
2. двум моделям
3. **трем моделям**

ЗАДАНИЕ 7. Земельные отношения в стране- это

1. **политика государства по созданию и защите имущественных прав на землю**
2. взаимодействие хозяйствующих субъектов по поводу собственности на землю
3. стабилизация системы землепользования в стране

ЗАДАНИЕ 8. Земельный налог в РФ поступает в бюджет

1. **муниципальный бюджет**
2. субъекта РФ и муниципальный бюджет
3. РФ

ЗАДАНИЕ 9. Объектом управления земельными ресурсами является

1. **земельный фонд страны, ее регионов, муниципальных образований, а также отдельные земельные участки**
2. земельный фонд РФ в целом
3. земли муниципальных образований и конкретные земельные участки

ЗАДАНИЕ 10. Земельная политика государства это

1. действия власти по сохранению земельных ресурсов страны

2. комплекс социальноправовых мер по оптимизации платности землепользования
3. **формирование факторов, обеспечивающих формы землепользования согласно общественному строю**

ЗАДАНИЕ 11. Основной целью управления земельными ресурсами определено:

1. обеспечение высокого уровня экологических и социальных условий жизни населения
2. получение максимума финансовых средств в консолидированный бюджет страны
3. **организация ведения системы земельных отношений, обеспечивающая устойчивое развитие общества**

ЗАДАНИЕ 12. Методами регулирования земельных отношений являются

1. установление и взимание платы за землю
2. **землеустройство, земельный кадастр и земельный контроль**
3. стандартизация, сертификация, лицензирование и страхование деятельности предприятий, учреждений и организаций по УЗР

ЗАДАНИЕ 13. Направления регулирования земельных отношений составляют

1. создание и использование информационной базы о земельных ресурсах страны
2. **обеспечение качественного улучшения всех категорий земель**
3. планирование использования земель.

ЗАДАНИЕ 14. Механизмом становления развития оборота земель является

1. база данных о границах и характеристиках участков
2. **государственная регистрация прав на землю**
3. банковский капитал

ЗАДАНИЕ 15. Схема территориального планирования это

1. документ, устанавливающий градостроительные регламенты использования земель
2. **документ, устанавливающий функциональные зоны**
3. документ, устанавливающий территориальные зоны

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Практика экономически развитых стран включает следующие виды планирования использования и охраны земель пространственное, городское и

Ответ: ландшафтное

ЗАДАНИЕ 2 Конституция РФ определила право собственности на землю как - равное правам государственной и муниципальной собственности.

Ответ: частной

ЗАДАНИЕ 3 Механизм становления и развития оборота земель является - ... государственная прав на землю.

Ответ: регистрация

ЗАДАНИЕ 4 Константиновская землемерная школа, преобразованная в 1865 году в Московский межевой институт, основана в - ...г.

Ответ: 1779

ЗАДАНИЕ 5 Результатом муниципального земельного контроля является - акт проверки по устранению земельного.

Ответ: правонарушения

ЗАДАНИЕ 6 Система управления..... территории включает мероприятия по - планированию использования земель, землеустройству, ведению ГЗК, государственной кадастровой оценки и мониторинга земель, а также осуществление государственного земельного контроля.

Ответ: земельными ресурсами

ЗАДАНИЕ 7 Государственный контроль за использованием земельных ресурсов базируется на - земельном, лесном, водном, природоохранном, административном..... .

Ответ: законодательстве

ЗАДАНИЕ 8 Первая модель реформирования земельных отношений базируется на – праве собственности на землю).

Ответ: частной

ЗАДАНИЕ 9 К основным задачам государственного управления земельными ресурсами отнесено - наделение органов управления функциями, обеспечивающими оптимальное развитие общества, обеспечение социально-правовой защиты субъектов земельных отношений, улучшение.

Ответ: землепользования

ЗАДАНИЕ 10 Объектами планирования использования и земель в РФ являются - ... (территория страны, регионов и муниципальных образований).

Ответ: охраны

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что входит в компетенции органов государственной власти субъектов РФ в сфере регулирования отношении недропользования на своих территориях

Ответ: В нее входит:

- принятие и совершенствование законов и иных нормативных правовых актов субъектов РФ о недрах;
- участие в разработке и реализации государственных программ геологического изучения недр, развития и освоения минерально-сырьевой базы РФ;
- разработка и реализация территориальных программ развития и использования минерально-сырьевой базы;
- создание и ведение территориальных фондов геологической информации, распоряжение информацией, полученной за счет средств бюджетов соответствующих субъектов РФ и соответствующих местных бюджетов,
- участие в государственной экспертизе информации о разведанных запасах полезных ископаемых и иных свойствах недр определяющих их ценность или опасность;
- составление территориальных балансов запасов и кадастров месторождений и проявлений полезных ископаемых и учет участков недр, используемых для строительства подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- распоряжение совместно с РФ единым государственным фондом недр на своих территориях и выделение совместно с РФ участков недр федерального, регионального и местного значения;
- определение форм и установление размеров платы за пользование участками недр регионального и местного значения в установленных пределах;
- установление порядка пользования недрами в целях разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, участками недр местного значения, а также строительства подземных сооружений местного значения;
- защита интересов малочисленных народов, прав пользователей недр и интересов граждан, разрешение споров по вопросам пользования недрами;
- лицензирование видов деятельности, связанной с использованием участками недр регионального и местного значения,
- заключение договоров на условиях раздела продукции с субъектами хозяйственной деятельности при пользовании участками недр регионального и местного значения;
- определение условий и порядка пользования месторождениями полезных ископаемых;
- государственный контроль за геологическим изучением, охраной и рациональным использованием недр в соответствии с установленным порядком,
- регулирование других вопросов в области использования и охраны недр, за исключением отнесенных к ведению РФ.

ЗАДАНИЕ_2. Дифференциальная земельная рента

Ответ: Дифференциальная земельная рента - это земельная рента, возникающая вследствие ограниченности лучших и средних земельных участков и относительно низких издержек производства сельскохозяйственной продукции, она представляет собой разницу между ценами производства сельскохозяйственной продукции при худших и нехудших условиях производства.

Таким образом, на худших земельных участках дифференциальная земельная рента отсутствует или равна нулю.

Вместе с тем в политэкономии принято различать два вида дифференциальной земельной ренты: дифференциальная земельная рента I и дифференциальная земельная рента II.

Дифференциальная земельная рента I – это дифференциальная земельная рента, возникающая вследствие существования различий в естественном плодородии земельных участков или их относительной близости к рынкам сбыта сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, условием возникновения дифференциальной земельной ренты I является более высокое плодородие лучших и средних земель или их относительная близость к рынкам сбыта продукции. В результате сокращаются издержки производства или транспортные расходы и, следовательно, снижается индивидуальная цена производства сельскохозяйственной продукции.

ЗАДАНИЕ 3. Производственный земельный контроль

Ответ: Создание гражданского общества предполагает вовлечение в управление делами всего общества, а в осуществление земельного контроля -- всех звеньев и возможностей, которыми оно располагает. Такими элементами земельного контроля становятся муниципальный, общественный и производственный контроль, имеющие целью усиление публичности и открытости земельного контроля.

Общественный земельный контроль - это деятельность граждан и их объединений по осуществлению проверки соблюдения установленного порядка подготовки и принятия исполнительными органами государственной власти и органами местного самоуправления решений, затрагивающих права и законные интересы граждан и юридических лиц, а также за соблюдением требований использования и охраны земель.

Производственный земельный контроль -- это контроль, который проводится в ходе осуществления хозяйственной деятельности на земельном участке собственниками земельных участков, землевладельцами, землепользователями, арендаторами земельных участков

ЗАДАНИЕ 4. Проведение проверки соблюдения земельного законодательства

Ответ: В современных условиях государственный надзор за соблюдением земельного законодательства и рациональным использованием земель приобретает еще большее значение, чем раньше. Законодательство предоставляет собственникам, землевладельцам, землепользователям и арендаторам широкие права по самостоятельному хозяйствованию на земле. Но в то же время такая деятельность не должна наносить ущерб окружающей природной среде и нарушать права и законные интересы иных лиц. В связи с этим значимость земельного надзора очевидна, и его роль постоянно возрастает.

Углубление земельной реформы в России вызывает необходимость совершенствования правового механизма государственного земельного надзора.

В последнее время законодателями сделаны определенные положительные шаги в области совершенствования правового института государственного надзора за охраной и использованием земель. Действующий Земельный кодекс Российской Федерации ставит государственный земельный надзор на первое место среди видов земельного контроля, тем самым, подчеркивая его важность и актуальность в условиях рынка. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях повышает ответственность землепользователей за правонарушения в области охраны и использования земель.

Принятие указанных законодательных актов способствует повышению эффективности земельного надзора на основе улучшения взаимодействия контролирующих, правоохранительных и судебных органов. Широкомасштабное внедрение передовых методов контроля за состоянием земель, в комплексе с мерами организационного, экономического и воспитательного характера должно обеспечить формирование бережного отношения к земельным ресурсам и создание необходимых условий для сохранения и повышения плодородия почв в новых экономических условиях.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации основным отличием государственного земельного надзора от муниципального земельного контроля является то, что должностные лица последнего не имеют право самостоятельно составлять протоколы об административных правонарушениях и привлекать к административной ответственности, а лишь указывают в акте проверки информацию о наличии признаков выявленного нарушения и направляют копию указанного акта в орган государственного земельного надзора, который и принимает решение о возбуждении дела об административном правонарушении или решение об отказе. Снять нагрузку с органов, осуществляющих государственный земельный надзор, могло бы расширение полномочий органов, осуществляющих муниципальный контроль, позволив, например, самостоятельно осуществлять производство по делам об административных правонарушениях в отношении физических лиц.

Несмотря на существующие проблемы и недостатки, проведение проверок соблюдения земельного законодательства ориентирует собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков на их

использование в соответствии с целевым назначением и способствует оформлению гражданами документов на землю.

ЗАДАНИЕ 5. Цели управления земельными ресурсами

Ответ: Основная цель управления земельными ресурсами - обеспечить удовлетворение потребностей общества на основе использования свойств земли. Цель отражает перспективное состояние земельных ресурсов и процесс их использования. Основная цель достигается путем постановки частных целей управления земельными ресурсами, таких, как рациональное, эффективное использование и охрана земель. Эти цели обеспечивают охрану прав государства, муниципальных образований, юридических лиц и граждан на землю, воспроизводство плодородия почв, сохранение и улучшение окружающей среды, создание условий равноправного развития различных форм хозяйствования на земле, формирование и развитие земельного рынка. К основным задачам государственного управления земельными ресурсами можно отнести:

- наделение органов управления политическими и организационно регламентирующими функциями, обеспечивающими эффективное развитие общества;
- обеспечение взаимосогласованности решений органов государственного управления;
- регулирование государственными актами финансовой и природоохранной деятельности субъектов земельных отношений;
- обеспечение социально-правовой защиты субъектов земельных отношений;
- формирование благоприятных условий для предпринимательства и прогрессивного развития общества; - улучшение использования и охраны земельных ресурсов;
- создание правовых, экономических и организационных предпосылок для различных форм хозяйствования на земле.

Б1.Б.26 Правоведение (20-15)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Юридическим фактом называется:

А) жизненное обстоятельство, которое порождает, изменяет или прекращает правоотношение.

Б) жизненное обстоятельство, которое только порождает правоотношение.

В) жизненное обстоятельство, с помощью которого правоотношение только изменяется.

ЗАДАНИЕ 2. Государственный суверенитет трактуется как:

А) верховенство Президента России над всеми ветвями власти.

Б) верховенство государственной власти на своей территории и ее независимость в международной сфере.

В) верховенство государственной власти на своей территории, но отсутствие ее независимости в международной сфере.

ЗАДАНИЕ 3. Санкционированный обычай – это:

А) просто обычай.

Б) обычай, не обязательный для соблюдения.

В) правовой обычай.

ЗАДАНИЕ 4. Пример управомочивающей нормы права:

А) Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность.

- Б) Каждый обязан платить законно установленные налоги и сборы.
- В) Основное общее образование обязательно.

ЗАДАНИЕ 5. Правоотношение – это:

А) это общественное отношение, урегулированное юридической нормой, но не порождающее права и юридические обязанности.

Б) это общественное отношение, урегулированное юридической нормой, порождающей права и юридические обязанности.

В) это общественное отношение, не урегулированное юридической нормой.

ЗАДАНИЕ 6. В состав правоотношения входят следующие элементы:

А) субъект и объект правоотношения.

Б) субъект и объект правоотношения, юридическая обязанность.

В) субъект и объект правоотношения, субъективное право, юридическая обязанность.

ЗАДАНИЕ 7. Юридический факт в виде события – это:

А) пожар от удара молнии.

Б) расторжение договора купли – продажи.

В) расторжение брака в суде.

ЗАДАНИЕ 8. Правонарушение – это:

А) виновное, противоправное бездействие дееспособного лица, причиняющее вред.

Б) виновное, противоправное действие (бездействие) дееспособного лица, причиняющее вред.

В) бездействие дееспособного лица, не причиняющее вред.

ЗАДАНИЕ 9. Заключение договора розничной купли-продажи подтверждается:

А) нотариально.

Б) только кассовым чеком.

В) кассовым или товарным чеком.

ЗАДАНИЕ 10. Даритель вправе потребовать в судебном порядке отмены дарения, если:

А) обращение одаряемого с подаренной вещью, представляющей для дарителя ценность, создает угрозу ее утраты.

Б) одаряемый имеет намерение передарить вещь третьему лицу.

В) вещь является драгоценным металлом.

ЗАДАНИЕ 11. Основанием возникновения юридической ответственности является:

А) форс – мажорные обстоятельства.

Б) противоправное, виновное деяние лица (правонарушение).

В) только противоправное, виновное бездействие лица.

ЗАДАНИЕ 12. Государство – это:

А) исключительно организация публичной политической власти.

Б) аппарат управления и принуждения.

В) организация публичной политической власти, аппарат управления и принуждения.

ЗАДАНИЕ 13. Под формой государственного устройства понимается:

А) способ распределения власти по территории страны; внутренняя территориальная организация государства.

Б) исключительно внутренняя территориальная организация государства.

В) способ распределения власти вне территории страны.

ЗАДАНИЕ 14. Диспозиция – это:

А) это само правило поведения, из которого проистекают только права субъектов права.

Б) это само правило поведения, из которого проистекают права и/или обязанности субъектов права.

В) это само правило поведения, из которого проистекают только обязанности субъектов права.

ЗАДАНИЕ 15. Пример обязывающей нормы права:

А) Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жесткому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию.

Б) Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность.

В) Перед вновь избранным Президентом Российской Федерации Правительство Российской Федерации слагает свои полномочия.

ЗАДАНИЕ 16. Под деликтоспособностью понимают:

А) возможность (способность) нести ответственность за отдельные или за все виды правонарушений.

Б) возможность (способность) иметь субъективные права и юридические обязанности из числа предусмотренных действующим законодательством.

В) возможность (способность) самостоятельно реализовывать свои права и обязанности, приобретать их, участвовать в сделках.

ЗАДАНИЕ 17. Россия – это:

А) тоталитарное государство.

Б) демократическая республика.

В) парламентская республика.

ЗАДАНИЕ 18. Выборы Президента назначает Совет Федерации:

А) не позднее чем за 30 дней до дня голосования.

Б) не позднее чем за 60 дней до дня голосования.

В) не позднее чем за 90 дней до дня голосования.

ЗАДАНИЕ 19. Право выдвижения кандидатов на должность Президента РФ имеют:

А) политические партии.

Б) общественные организации.

В) юридические лица в виде ООО и АО.

ЗАДАНИЕ 20. Государственная Дума:

А) одобряет проекты законов.

Б) принимает законы.

В) не занимается законотворческой деятельностью.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Что не является коррупцией?

Ответ: отказ в выполнении неправомерного поручения.

ЗАДАНИЕ 2. Профилактика коррупции – это федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов

местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции.

Ответ: деятельность

ЗАДАНИЕ 3. Личная заинтересованность гражданского служащего, которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение им должностных (служебных) обязанностей – это

Ответ: конфликт интересов

ЗАДАНИЕ 4. В какой форме обязан уведомить гражданский служащий о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения?

Ответ: письменной

ЗАДАНИЕ 5. Государственный служащий обязан уведомить представителя нанимателя обо всех случаях совершенных.... действий

Ответ: коррупционных

ЗАДАНИЕ 6. Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна при установленном факте получения

Ответ: взятки

ЗАДАНИЕ 7. Является ли должностной (служебной) обязанностью государственного служащего уведомление о фактах обращения к нему в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений?

Ответ: да

ЗАДАНИЕ 8. В каком году была принята Конституция Российской Федерации?

Ответ: 1993

ЗАДАНИЕ 9. Президент Российской Федерации является ... государства.

Ответ: главой

ЗАДАНИЕ 10. В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на: законодательную,, судебную

Ответ: исполнительную

ЗАДАНИЕ 11. Что является основным источником семейного права в РФ?

Ответ: Семейный кодекс РФ

ЗАДАНИЕ 12. Как верно называется сторона трудовых отношений?

Ответ: Работник

ЗАДАНИЕ 13. Все ли уголовные наказания в Российской Федерации назначаются по приговору суда?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 14. К условиям заключения брака в РФ относятся: наличие взаимногосогласия мужчины и женщины, вступающих в брак, а также их родителей (лиц, их заменяющих)

Ответ: добровольного

ЗАДАНИЕ 15. Какая форма субъекта Российской Федерации предусмотрена в Конституции Российской Федерации?

Ответ: край

ОК-5 Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.03 Иностранный язык (1,2,3 семестр)

- Б1.Б.23 Русский язык для устной и письменной коммуникации (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.

(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)

Understand ... motivates you and be true to yourself.

- **what**
- that
- which

ЗАДАНИЕ 2. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.

(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)

Be positive. This ... your chances of promotion.

- have
- will reduce
- **will improve**

ЗАДАНИЕ 3. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.

(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)

Remember that social ... can be a great place to get yourself noticed.

- **events**
- programmes
- security

ЗАДАНИЕ 4. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.

(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)

Update ... CV – and if you do not have an electronic version, get one.

- **your**
- his
- yours

ЗАДАНИЕ 5. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.

(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)

Remember health and family. Opportunities expand when you are ...and healthy.

- unhappy
- **happy**
- gloomy

ЗАДАНИЕ 6. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.

(Наша жизнь невысказима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)

Modern technology is changing and improving all the time. Every month, scientists ... new gadgets and equipment to help us with our daily lives.

- break
- **invent**
- teach

ЗАДАНИЕ 7. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.

(Наша жизнь невысказима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)

Scientists try to ... ways to make existing technology faster and better.

- carry
- go
- **discover**

ЗАДАНИЕ 8. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.

(Наша жизнь невысказима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)

Whereas teenagers have no problem ... a DVD player, their mums and dads and grandparents often find using new technology complicated and difficult.

- **operating**
- making
- doing

ЗАДАНИЕ 9. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.

(Наша жизнь невысказима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)

If you are a teenager who criticizes your parents for their ... of technological awareness, don't be too hard on them!

- chance
- **lack**
- ability

ЗАДАНИЕ 10. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.

(Наша жизнь невысказима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)

Some time in the future, when you've got children of your own, your ability to deal with new technology will probably ... and your children will feel more comfortable with new technology than you do.

- **decrease**
- improve
- enhance

ЗАДАНИЕ 11. Match the sentences from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Good morning, everyone! I'm Maria Ivanova, a second-year student of AMM faculty. Today I'm going to talk about....

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 12. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Let's now move on to my next point....

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 13. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Now I'd like to focus your attention on...

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 14. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Now I'll be happy to answer any questions you may have.

- Introduction
- The main part
- **Conclusion**

ЗАДАНИЕ 15. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

I've divided my presentation into three parts...

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 16. Match the sentences from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Let me just start by introducing myself. My name is...

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 17. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Well, that brings me to the end of my presentation.

- Introduction
- The main part
- **Conclusion**

ЗАДАНИЕ 18. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.

(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)

Let's now look at the next slide which shows....

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 19. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea.

(Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

My cousin loves watches. He is so passionate about collecting watches. In fact, five years ago he quit his day job as a lawyer and became the managing director of New York's "Antiquorum", the largest watch auction house in the world. Now, immersed in watches, my cousin can keep an eager eye on rare timepieces as they become available to add to his constantly evolving personal collection.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- **Hobbies can sometimes change one's life.**
- Hobbies can be the result of pure chance.
- It is not easy to focus on one hobby.

ЗАДАНИЕ 20. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea.

(Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

My friend and I collect and buy each other models of frogs. It all started as a silly joke at the office party, but now we are serious collectors. Our models of frogs are fantastic and unusual. They are made from wood, glass, plastic, clay, porcelain and even soap and wax. Now I am trying to find an interesting one for my friend's birthday but it is not easy as she has a remarkable collection.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.

- Hobbies can sometimes change one's life.
- **Hobbies can be the result of pure chance.**
- It is not easy to focus on one hobby.

ЗАДАНИЕ 21. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea.

(Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

I wish I had a hobby. I like everything but I am not really fascinated by anything in particular. My dad drives a taxi. He says all the drivers have hobbies as they often get hours of waiting between jobs. Some play chess, or learn languages or teach themselves how to play the guitar. I would like to have something like that. I hope one day I'll find something really distracting.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- Hobbies can sometimes change one's life.
- Hobbies can be the result of pure chance.
- **It is not easy to focus on one hobby.**

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'When did you see David?'

'While I ... (wait) at the bus stop yesterday morning.'

Ответ: was waiting

ЗАДАНИЕ 2. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'How was your holiday?'

'Not great. We ... (have) a lot of problems with the hotel.'

Ответ: had

ЗАДАНИЕ 3. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'Where did the boss go last week?'

'He ... (go) to a new branch of the company in the Far East.'

Ответ: went

ЗАДАНИЕ 4. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'How long have you known Dave?'

'We ... (be) friends since we went to school.'

Ответ: have been

ЗАДАНИЕ 5. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'What is Anna doing?'

'She ... (write) a report.'

Ответ: is writing

ЗАДАНИЕ 6. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'Anna is very good at her job, isn't she?'

'Yes. She ... (have) a lot of experience.'

Ответ: has

ЗАДАНИЕ 7. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'When I was young, I always dreamed of becoming a scientist. And you?'

'When I was at school I ... (decide) to study engineering and invent a new engine.'

Ответ: decided

ЗАДАНИЕ 8. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'It is quite difficult for me to understand how to test this machine.'

'If you don't understand, I ... (show) you.'

Ответ: will show

ЗАДАНИЕ 9. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'Are you planning to go anywhere on holiday this year?'

'Yes, I think I ... (visit) my relatives in Spain.'

Ответ: will visit

ЗАДАНИЕ 10. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'What time does Dave start work?'

'He usually ... (start) work at 9 o'clock in the morning.'

Ответ: starts

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling.

(Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)

Online education is not for everyone. On the one hand, online education offers flexibility for people who have work or family responsibilities outside of school. Often, students enrolled in online education programs are able to work at their own pace. Online education programs may also be cheaper than traditional programs.

On the other hand, online education has its cons. Students involved in online education often complain that they miss the direct, face-to-face interaction found on traditional campuses. Since coursework is generally self-directed, it is difficult for some online education students to stay engaged and complete their assignments on time.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Примеры ответа:

1) The main idea of the text is to give the reader some information on online education, its advantages and disadvantages.

2) This text is about online education, its pros and cons.

ЗАДАНИЕ 2. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling.

(Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)

Simulating reality games are very popular. The Sims, Sim City and MS Flight Simulator are now some of the most popular video games among teenagers. But we do not only use computer simulations for fun. There are many things that we cannot study or test in real life, because it is too difficult or dangerous. Computer simulations make such study and testing possible. Pilots can practice their skills before they enter the cockpit by using flight simulators. Engineers also use computer simulation to design and test new products before people start using them. Thanks to computer simulators, we can develop and test new things without putting people's lives at risk.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Примеры ответа:

1) This text deals with computer simulations. The author describes different areas of life where computer simulations can be used.

2) The text focuses on describing various ways of using computer simulations in our life.

ЗАДАНИЕ 3. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling. (Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)

Genealogy, the study of family history, is certainly nothing new. Family trees have been used for thousands of years, often to demonstrate our rights to wealth and power. But the rise of the Internet has made it much more popular than ever before.

According to some sources, genealogy is now one of the most popular topics on the Internet. Modern genealogists have a huge amount of information available online, and are able to connect with people from all around the world. One popular ancestry website provides access to approximately sixteen billion historical records. Its two million subscribers have added 200 million photographs, documents and stories to connect with 70 million family trees.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Примеры ответа:

- 1) This text is about genealogy, the study of family history. The author says that the Internet has made it more popular than ever before.
- 2) The text focuses on genealogy, the study of family history, and its special popularity nowadays as the Internet makes a huge amount of information available online.

ЗАДАНИЕ 4. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling. (Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)

Sport plays a large role in many people's lives. It plays a positive role in uniting people from different social backgrounds in support of their favourite team. This make people understand and be tolerant towards each other.

Sport is an important part of every child's schooling as it plays a big role in both their physical and mental development. It teaches children how to work as part of a team and cooperate with others, while at the same time improving physical condition. In addition, sport not only helps them to become strong and develop physically but also makes them more organized and better disciplined in their daily activities.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Примеры ответа:

- 1) This text is about sport and its big role in people's and especially children's lives. It is said that sport helps children to become stronger, more organized and better disciplined in their daily activities.
- 2) The main idea of the text is to show a large role of sport in people's lives and especially in child's schooling.

Б1.Б.23 РУССКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ УСТНОЙ И ПИСМЕННОЙ РЕЧИ

1) тестовые задания (закрытого типа среднего уровня сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Культура речи включает в себя

- только нормативный аспект
- **нормативный, коммуникативный и этический аспекты**
- нормативный, коммуникативный и эстетический аспект

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Понятие «норма» применимо ...

- к языку в целом
- **к литературному языку**
- к языку художественной литературы

ЗАДАНИЕ 3. Установите соответствие между терминами и их определением:

- жаргонизмы
- слова-паразиты
- просторечие

Варианты для выбора:

- слова и обороты, обслуживающие социально замкнутые группы
- «лишние» слова, не несущие никакой информации, засоряющие речь
- грубые, сниженные слова из обиходно-бытовой речи

* варианты для выбора приведены в порядке использования вышеуказанных терминов

ЗАДАНИЕ 4. Укажите, что из перечисленного не является типом речи:

- описание
- рассуждение
- **приказ**
- повествование
- **реклама**

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Для того чтобы узнать, чем различается значение слов «дипломат» и «дипломант», нужно обратиться

- к словарю иностранных слов
- к словарю синонимов
- **к словарю паронимов**

ЗАДАНИЕ 6. Укажите пример с неправильным употреблением падежной формы существительного с предлогом:

- вопреки трудностям
- благодаря поддержке руководства
- **согласно приказа ректора**
- по истечении срока

ЗАДАНИЕ 7. Укажите предложения с ошибкой в употреблении имён числительных:

- **Двое министров обсуждали возникшую проблему.**
- В обоих договорах допущена эта ошибка.
- Трое суток мы готовились к переговорам.
- **Семерым сотрудницам нашего отдела объявлена благодарность.**

ЗАДАНИЕ 8. Укажите ошибку в согласовании прилагательных с географическими наименованиями.

- древний Баку
- **незнакомое Тбилиси**
- широкая Миссисипи
- огромный Мехико

ЗАДАНИЕ 9. Укажите слова, лексическое значение которых сформулировано неправильно:

- **апломб – уверенность в себе**
- квинтэссенция – главное, основное, суть вещей
- **девиантный – отличающийся от общепринятого в положительную сторону**

– адепт – ревностный приверженец какого-либо учения, идеи

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется высшая (наддиалектная) форма существования национального языка, для которой характерны нормированность, обработанность мастерами слова, полифункциональность, стилистическая дифференциация, относительная устойчивость.

Ответ: литературный язык

ЗАДАНИЕ 2. В какой форме языка используются слова: комп, банить, лампово, облом?

Ответ: в жаргоне

ЗАДАНИЕ 3. Какая норма нарушена в сочетаниях: главная суть первый дебют?

Ответ: лексическая

ЗАДАНИЕ 4. Какая норма нарушена в примерах: согласно статьи оплатить за проезд?

Ответ: грамматическая / синтаксическая

ЗАДАНИЕ 5. Исправьте лексическую ошибку, исключив лишнее слово (укажите это слово):

По окончании международного образовательного форума все его участникам были вручены памятные сувениры.

Ответ: памятные

ЗАДАНИЕ 6. Какой аспект культуры речи характеризуется в определении: «эффективно пользоваться средствами языка в зависимости от сферы, ситуации, условий и задач общения».

Ответ: коммуникативный

ЗАДАНИЕ 7. Как называются слова или выражения официально-делового стиля, неуместно употребленные в тексте другого стиля?

Ответ: канцеляризмы

ЗАДАНИЕ 8. В одном из приведенных ниже предложений неверно употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Укажите этот пароним.

а) ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ взыскания применяются при неисполнении или при ненадлежащем исполнении работником своих обязанностей.

б) Лодка была до краев НАПОЛНЕНА водой, но держалась на плаву.

в) Настоящий педагог должен стремиться ОХВАТИТЬ вниманием всех своих учеников.

г) Кинув Антиповой тёплый, ПРИЗНАННЫЙ взгляд, она отняла от губ носовой платок.

д) Ничего не шевельнулось в этой КАМЕННОЙ душе.

Ответ: признательный

ЗАДАНИЕ 9. Укажите стиль, который характеризуется в определении:

«функциональная разновидность литературного языка, которая обслуживает сферу общественных отношений (политических, экономических, социально-культурных и др.), с целью воздействия на массовое сознание посредством общественно значимой информации».

Ответ: публицистический

ЗАДАНИЕ 10. Установите соответствие между подстилями научной речи и их описаниями:

- учебно-научный
- научно-популярный
- собственно научный

Варианты для выбора:

- Используется для передачи научной информации и обеспечения ее усвоения. В связи с этим научная информация адаптируется, содержит правила, сопровождается примерами.
- Характеризуется доступностью и занимательностью формы. Использует, наряду с терминологией, языковые средства, близкие публицистике. Адресован широкой читательской аудитории.
- Отличается точностью определения понятий, убедительностью аргументации, логической последовательностью, неличным характером изложения. Адресован специалистам.

* варианты для выбора приведены в порядке использования вышеуказанных подстилей.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Определите стиль текста. Укажите признаки данного стиля.

Атмосфера — газовая оболочка небесного тела, удерживаемая около него гравитацией. Поскольку не существует резкой границы между атмосферой и межпланетным пространством, то обычно атмосферой принято считать область вокруг небесного тела, в которой газовая среда вращается вместе с ним как единое целое. Атмосфера Земли содержит кислород, используемый большинством живых организмов для дыхания, и диоксид углерода, употребляемый растениями и цианобактериями в процессе фотосинтеза.

Пример ответа: Информационная насыщенность, логичность, доказательность, точность, отвлеченность, неличный характер изложения.

Использование терминов (атмосфера, газовая оболочка, небесное тело, кислород, фотосинтез и др.); преобладание существительных и прилагательных над глаголами; обезличенность автора (принято считать). Сложный синтаксис: сложноподчиненные предложения; осложненность однородными членами предложения, причастными оборотами.

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте коммуникативный аспект речи и назовите коммуникативные качества речи (не меньше трех).

Пример ответа: Коммуникативный аспект культуры речи отражает умение выбирать языковые средства в зависимости от конкретной ситуации, цели и содержания общения. Коммуникативный аспект раскрывается в следующих качествах: понятность, точность, уместность, чистота, богатство, выразительность.

ЗАДАНИЕ 3. Отредактируйте текст заявления, исправьте нарушения языковых норм (орфографии, пунктуации, стилистики и др.) и оформления.

Декану ФКН
Иванову И.И.

От студентки группы 1-53
Петровой Марии Ивановны

заявление.

Прошу прадлить мне сесию по причине моей болезни. Справку имею.

14.01.2017

М.А. Петрова

Ответ:

Декану ФКН

проф. Иванову И.И.

студентки 7 группы 1 курса

Петровой Марии Ивановны

Заявление

Прошу Вас продлить мне зимнюю сессию 2022/2023уч. года в связи с состоянием здоровья.

Справку прилагаю.

Подпись М.А. Петрова

14.01.2017

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Период окончания формирования компетенции: 6 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.03 Иностранный язык (1,2,3,4 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (Английский язык)(0-16-0)

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'Did you give Mark a message?'

'No, but when I ... (see) him, I will tell him the news.'

Ответ: see

ЗАДАНИЕ 2. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!

(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)

'What are you doing?'

'We ... (make) plans for our summer holidays right now.'

Ответ: are making

ЗАДАНИЕ 3. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)

passport an international Apply for advance in

Ответ: Apply for an international passport in advance

ЗАДАНИЕ 4. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)

phrases Learn to feel in English some comfortable more

Ответ: Learn some phrases in English to feel more comfortable

ЗАДАНИЕ 5. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)

Make overseas you access sure your can money

Ответ: Make sure you can access your money

ЗАДАНИЕ 6. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)

time is ideal flights to The book cheap 180 days

Ответ: The ideal time to book cheap flights is 180 days

ЗАДАНИЕ 7. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)

yourself to get time over jet Give lag

Ответ: Give yourself time to get over jet lag

ЗАДАНИЕ 8. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

networks do What social use you ?

Ответ: What social networks do you use?

ЗАДАНИЕ 9. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

you your Do personal have website ?

Ответ: Do you have your personal website?

ЗАДАНИЕ 10. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

What know languages you foreign do ?

Ответ: What foreign languages do you know?

ЗАДАНИЕ 11. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

be data protect What done to might private ?

Ответ: What might be done to protect private data?

ЗАДАНИЕ 12. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

sports What think of do you team ?

Ответ: What do you think of team sports?

ЗАДАНИЕ 13. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

What to of music you kind listen do ?

Ответ: What kind of music do you listen to?

ЗАДАНИЕ 14. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

do sports you watching like What ?

Ответ: What sports do you like watching?

ЗАДАНИЕ 15. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

Which to have in Russia places you been ?

Ответ: Which places in Russia have you been to?

ЗАДАНИЕ 16. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.

(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)

How gym you often go to do the ?

Ответ: How often do you go to the gym?

– Практики (блок 2):

- Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая (2 семестр)
- Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая 6 семестр)
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая (6 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

**Б2.В.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ,
ПОЛЕВАЯ (10-10-5)**

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой важный аспект плодотворной работы геологического коллектива?

- **сплоченность коллектива**
- строгость руководителя
- эмоциональное напряжение
- сон более 12 часов

ЗАДАНИЕ 2. Что следует предпринять геологической бригаде при возникновении конфликта между двумя ее участниками?

- **разобраться в ситуации, найти пути решения конфликта**
- пустить на самотек
- не вмешиваться
- наказать обоих

ЗАДАНИЕ 3. Какими способами можно сплотить коллектив геологов, в состав которого входят различные этнические группы?

- **справедливо выстраивать план, выполняемых задач**
- сеять вражду
- указывать на различия
- устроить викторину

ЗАДАНИЕ 4. Каковы характерные особенности типичного представителя профессиональных геологов?

- **вечно молодая душа**
- открытость
- жадность
- жестокость

ЗАДАНИЕ 5. Что должен уметь делать геолог в поле?

- **исследовать эндогенные и экзогенные геологические процессы**
- исследовать жизнь коллектива в поле
- исследовать жизнь грызунов в поле
- исследовать состояние полевого оборудования

ЗАДАНИЕ 6. Какое оптимальное количество человек в учебной бригаде для плодотворной работы и комфортного психологического состояния?

- **6 - 8**
- 12 - 15
- 18 - 20
- 30 - 35

ЗАДАНИЕ 7. Какое требование в целях техники безопасности предъявляется учебным бригадам по взаимоотношению с местным населением?

- **не вступать в конфликт**
- быть гостеприимными
- обходить за несколько км
- ежедневно желать доброго утра по электронной почте

ЗАДАНИЕ 8. Кто несет в первую ответственность за условия проживания на территории полигона учебной практики?

- **директор базы практик**
- пожарные службы
- лесники
- медработник

ЗАДАНИЕ 9. Какими качествами не должен обладать геолог?

- **высокомерие**
- наблюдательность
- физическая выносливость
- ответственность

ЗАДАНИЕ 10. Чтобы стать хорошим геологом, способным для работы в коллективе в полевых условиях нужно обладать такими качествами как:

- **любовь к жизни в походных условиях и готовность преодолевать связанные с этим сложности**
- любить одиночество
- быть совой
- быть жаворонком

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Обязан ли руководитель геологической группы обеспечить комфортные условия общения внутри коллектива? (Ответить: да или нет)

Ответ. Да

ЗАДАНИЕ 2. Обязан ли руководитель геологической группы обеспечить особые условия для отдельной группы геологов по национальному или профессиональному признаку? (Ответить: да или нет)

Ответ. Да

ЗАДАНИЕ 3. Обязан ли руководитель геологической группы обеспечить особые условия отдельных геологов по половому признаку? (Ответить: да или нет)

Ответ. Да

ЗАДАНИЕ 4. Перед кем отчитывается бригадир учебной бригады о выполнении текущей работы бригады?

Ответ. Руководитель бригады

ЗАДАНИЕ 5. Кто следит за порядком на территории полигона учебной практики?

Ответ. Дежурная бригада

ЗАДАНИЕ 6. Должна ли соблюдаться дисциплина на территории учебного полигона практики? (Ответить: да или нет)

Ответ. Да

ЗАДАНИЕ 7. Верно ли утверждение: «Для успешной защиты геологического отчета по учебной практике должна проявляться сплоченность, ответственность бригады, отзывчивость, контакт с руководителем бригады, дисциплина, взаимопомощь и выдержка» (Ответить: верно или неверно)

Ответ. Верно

ЗАДАНИЕ 8. Верно ли утверждение: «Студентки-геологини не могут быть бригадирами во время учебной практики» (Ответить: верно или неверно)

Ответ. Неверно

ЗАДАНИЕ 9. Верно ли утверждение: «Во время учебной практики за каждым членом бригады закреплены определенные обязанности (составление атласа фауны, каталога образцов и т.д.), которые он должен неукоснительно выполнять и доводить информацию до сведения остальных членов бригады (пояснять, учить и т.п.)» (Ответить: верно или неверно)

Ответ. Верно

ЗАДАНИЕ 10. Верно ли утверждение: «Во время учебной практики нужно формировать бригады в зависимости от национальности студентов, чтобы избежать возможных этнических конфликтов» (Ответить: верно или неверно)

Ответ. Неверно

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что входит в обязанности бригадира бригады учебной практики?

ЗАДАНИЕ 2. В чем, на ваш взгляд, успех коллектива бригады на учебной практике?

ЗАДАНИЕ 3. Что входит в обязанности ответственного за каталог образцов?

ЗАДАНИЕ 4. Что входит в обязанности ответственного за атлас фауны?

ЗАДАНИЕ 5. Как вы будете организовывать подготовку бригады для защиты отчета?

Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Что такое коэффициент фильтрации?

- **показатель водопроницаемости грунтов**
- показатель влагонасыщения грунтов
- показатель физических свойств подземных вод

Задание 2. Какие отложения (горные породы) являются определяющими для девонского водоносного горизонта?

- **известняки, песчано-глинистые отложения**
- глины
- пески

Задание 3. Где на территории полигона «Веневитиново» залегают отложения палеогена?

- **нигде**
- повсеместно
- в речной долине

Задание 4. Какой водоносный комплекс распространен первым от поверхности на территории размещения полигона «Веневитиново»?

- **неоген-четвертичный**
- девонский
- четвертичный

Задание 5. На каком геоморфологическом элементе расположена база «Веневитиново»?

- **на надпойменной террасе**
- на водораздельном склоне
- на денудационной террасе

Задание 6. На каком приборе производится определение прочностных свойств грунта?

- **ВСВ-25**
- ПРГ-1
- Кф 00М

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. В чём заключается способ микропенетрации, какой прибор используется и что он позволяет определить?

Ответ: Способ микропенетрации используется для определения качественной характеристики изменчивости состояния и свойств визуально однородных глинистых грунтов, для приближенного определения их числа пластичности и прочности, а также плотности песчаных грунтов. Для данных определений используется прибор - Микропенетрометр МВ-2.

Усилие, передающееся на конус, определяется только параметрами пружины. Оно не зависит от усилия, под воздействием которого опорная плита прибора прижимается к грунтовой поверхности. В результате испытания устанавливается глубина погружения в грунт стального конуса, имеющего заданный угол при вершине.

Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Содержание выполняемых работ описывается студентом в дневнике по производственной практике:

- a. Ежеквартально
- b. По этапам выполненных работ
- c. **Ежедневно**

ЗАДАНИЕ 2. Какие из обязательных разделов входят в дневник студента по прохождению производственной практики:

- a. Производственная работа
- b. Отзыв студента с места прохождения практики
- c. **Оба перечисленных раздела**

ОК-7 Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.03 Иностранный язык (1,2,3,4 семестр)
- Б1.Б.05 Математика (1,2 семестр)
- Б1.Б.07 Физика (1,2 семестр)
- Б1.Б.24 Экологическая геология (3 семестр)
- Б1.Б.14 Геология полезных ископаемых (5 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский язык)(1-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea.

(Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

Most people think fishermen are mad. They get up very early to be by a lake or a river bank. Don't forget about the weather. But, to tell you the truth, my brother finds fishing the perfect way to deal with his stress. He says when he is fishing it is as if his mind gradually empties. Coming back home he feels as if he has been away for months.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- Hobbies can be the result of pure chance.
- It is not easy to focus on one hobby.
- **Some hobbies are a form of escape.**

Б1.Б.05 МАТЕМАТИКА (6-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Каким из способов можно найти решение любой системы уравнений?

- Методом Крамера,
- матричным способом,
- **методом Гаусса**
- методом Пуанкаре

ЗАДАНИЕ 2. Произведение матриц АВ имеет смысл, если:

- число строк А равно числу строк В
- число строк А равно числу столбцов В
- **число столбцов А равно числу строк В**
- число столбцов А равно числу столбцов В

ЗАДАНИЕ 3. Если при решении системы линейных уравнений методом Крамера главный

определитель оказался равным нулю, а один из вспомогательных определителей - отличным от нуля, то:

- система имеет два решения
- система имеет бесчисленное множество решений
- система имеет единственное решение
- **система не имеет решений**

ЗАДАНИЕ 4. Систему линейных уравнений можно решить матричным способом, если:

- **определитель матрицы системы отличен от нуля**
- определитель матрицы системы равен нулю
- число неизвестных больше числа уравнений
- число неизвестных меньше числа уравнений

ЗАДАНИЕ 5. Если при исследовании линейной системы в соответствии с теоремой Кронекера-Капелли ранг матрицы системы оказался не равным рангу расширенной матрицы системы, то:

- система имеет два решения
- система имеет бесчисленное множество решений
- система имеет единственное решение
- **система не имеет решений**

ЗАДАНИЕ 6. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно.

Вероятность того, что выбранное число будет делиться на 7, равна:

- 0
- 7/15
- **2/15**
- 2

ДИСЦИПЛИНА: ФИЗИКА (6-0-0)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие из перечисленных излучений обладают способностью к дифракции: 1) видимый свет, 2) инфракрасное излучение, 3) рентгеновские лучи, 4) радиоволны?

- 1, 2
- 2, 4
- 4, 3
- **1, 2, 3, 4**

ЗАДАНИЕ 2. Какие из перечисленных ниже явлений впервые получили объяснение на основе волновой теории света: 1) интерференция; 2) дифракция; 3) дисперсия; 4) фотоэффект; 5) поляризация?

- **1, 2, 3, 5**
- 4, 3, 5
- 3, 4

- 2, 5, 3

ЗАДАНИЕ 3. Какое из нижеперечисленных явлений природы объясняется дисперсией света?

- "игра цветов" на перламутровой посуде
- радужная окраска мыльных пузырей
- образование цветных полос на экране от луча белого света, прошедшего через узкую щель
- **радуга на небосводе после грозы**

ЗАДАНИЕ 4. Какими из следующих оптических приборов белый свет можно разложить в спектр:

1) вогнутым зеркалом; 2) прозрачной треугольной призмой; 3) дифракционной решеткой; 4) прозрачной плоскопараллельной пластинкой?

- **2 и 3**

- 1 и 4

- 4 и 3

- 1 и 2

ЗАДАНИЕ 5. Если при исследовании линейной системы в соответствии с теоремой Кронекера-Капелли ранг матрицы системы оказался не равным рангу расширенной матрицы системы, то:

- система имеет два решения
- система имеет бесчисленное множество решений
- система имеет единственное решение
- **система не имеет решений**

ЗАДАНИЕ 6. Расположите следующие виды электромагнитных излучений по мере уменьшения их длины волны: 1) видимый свет, 2) радиоволны, 3) инфракрасное излучение, 4) ультрафиолетовое излучение, 5) рентгеновские лучи

- 5, 4, 3, 1, 2

- 4, 1, 2, 3, 5

- **2, 3, 1, 4, 5**

- 5, 4, 3, 2, 1

Б1.Б.14 ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие морфологические типы рудных тел имеют изометричную форму?

- рудные пласты и пластообразные залежи
- рудные линзы и линзообразные залежи
- рудные жилы и жилообразные залежи
- **рудные штоки, штокверки, гнезда**
- столбообразные и трубообразные залежи.

ЗАДАНИЕ 2. Как образуются магматические месторождения?

- **при дифференциации и кристаллизации магматических расплавов**
- при постмагматических рудообразующих процессах
- при гидротермальных рудообразующих процессах
- при контактово-метасоматических процессах
- при метаморфических рудообразующих процессах.

ЗАДАНИЕ 3. Какие текстуры руд характерны для метаморфогенных месторождений?

- массивная, слоистая, конкреционная, оолитовая
- массивная, полосчатая, прожилковая, вкрапленная
- колломорфная, прожилковая, пористая, каркасная
- полосчатая, кавернозная, конкреционная, секреторная
- **массивная, полосчатая, сланцеватая, плейчатая.**

ЗАДАНИЕ 4. Как образуются магматические сульфидные медно-никелевые месторождения?

- **при ликвационной дифференциации магмы**
- в ранние стадии кристаллизационной дифференциации магмы
- в поздние стадии кристаллизационной дифференциации магмы
- при контактово-метасоматических процессах
- при постмагматических процессах.

ЗАДАНИЕ 5. Как образуются скарновые месторождения?

- **при контактово-метасоматических процессах**
- при магматических процессах
- при гидротермально-метасоматических процессах
- при поствулканических процессах
- при метаморфических процессах.

ЗАДАНИЕ 6. Как образуются грейзеновые месторождения?

- при магматических процессах
- **при постмагматических процессах кислого метасоматоза**
- при постмагматических процессах щелочного метасоматоза
- при гидротермальных процессах
- при контактово-метасоматических процессах

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие полезные компоненты характерны для титаномагнетитовых руд магматического происхождения?

Ответ: титан, железо, ванадий.

ЗАДАНИЕ 2. Какие полезные ископаемые характерны для коры выветривания?

Ответ: гидроокислы железа, каолины, бокситы, силикатные руды никеля

ЗАДАНИЕ 3. Какие минералы свинца образуются в зоне окисления?

Ответ: англезит, церуссит

ЗАДАНИЕ 4. Какие металлы образуют месторождения при осаждении из коллоидных растворов?

Ответ: алюминий, марганец, железо.

ЗАДАНИЕ 5. Какие металлические полезные ископаемые характерны для метаморфизованных месторождений?

Ответ: железо, марганец, медь, свинец, золото, уран.

ЗАДАНИЕ 6. К какому генетическому типу относятся Норильское, Октябрьское сульфидные медно-никелевые месторождения?

Ответ: класс ликвационных месторождений.

ЗАДАНИЕ 7. Какая форма рудных тел является самой распространенной для плутоногенно-гидротермальных месторождений?

Ответ: жилы.

ЗАДАНИЕ 8. Назовите главные рудные минералы железистых кварцитов?

Ответ: магнетит, гематит.

ЗАДАНИЕ 9. В коре выветривания каких пород образуются остаточные силикатные никелевые руды?

Ответ: Ультраосновные породы.

ЗАДАНИЕ 10. Назовите главные рудные минералы титана?

Ответ: ильменит и рутил.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите основные геологические факторы образования и формирования месторождений полезных ископаемых? Приведите примеры.

Примерный ответ: Выделяются четыре группы геологических факторов, контролирующих оруденение, образование и формирование месторождений полезных ископаемых: структурные, литологические, стратиграфические и магматические.

Магматические факторы - это связь определенных эндогенных месторождений с магматическими горными породами; закономерное распределение месторождений по отношению к интрузивным массивам. Например, с ультраосновными породами тесно связаны месторождения хрома, платины и алмазов, залегающие всегда внутри дунитоперидотитовых интрузивов. С основными породами ассоциируются титано-магнетитовые и сульфидно-никелевые месторождения. Титано-магнетитовые месторождения залегают в габброидных массивах в виде шлиров, пластообразных тел и даек. Сульфидно-никелевые месторождения располагаются преимущественно по периферии и в придонных частях хорошо раздифференцированных массивов в виде жил и висячих залежей

Структурные факторы - различают региональные геологические структуры, контролирующие положение рудных провинций, поясов, полей и месторождений, и локальные, контролирующие распределение рудных тел и столбов.

К региональным рудоконтролирующим структурам относятся складчатые зоны, крупные разломы, надвиги и зоны смятия. В пределах складчатых зон наиболее благоприятны для локализации оруденения антиклинальные структуры и купола поднятий. Особенно благоприятны для оруденения шарниры складок, где создаются максимальные напряжения на изгиб и легче, чем в других частях складок развиваются зоны дробления и трещиноватости. Одновременно на крыльях антиклиналей, чаще чем в синклинальных прогибах, образуются разрывы, сбросы и надвиги. являющиеся хорошими рудоподводящими и рудораспределяющими каналами, а иногда и рудовмещающими структурами. Локальные структуры контролируют распределение рудных тел в пределах месторождений и рудных столбов внутри рудных тел. Для магматических месторождений ведущую роль играют структуры вмещающих интрузивов. Тектонические трещины, образующиеся внутри интрузивов и во вмещающих породах, играют ведущую роль в локализации рудных залежей, имеющих самые различные формы.

Стратиграфические факторы - этот фактор играет главную роль для размещения месторождений угля, нефти, нерудных полезных ископаемых, осадочных месторождений железа, марганца, алюминия, россыпей. Среди факторов стратиграфического контроля различают региональные и локальные. К региональным факторам прежде всего относят геосинклинальные зоны, области развития которых контролируют многочисленное оруденение. Так, к ним приурочены наиболее мощные

залежи фосфоритов; к периферическим частям зон приурочены осадочные месторождения железа и марганца. Примером воздействия локальных факторов могут служить отложения лагун, с которыми связаны минеральные соли, гипсы, месторождения серы и др.

Литологические факторы - Среди этих факторов, контролирующих оруденение, различают влияние физических и химических свойств пород.

Из физических свойств наиболее важны хрупкость и пористость (проницаемость) пород. Хрупкие породы растрескиваются с образованием открытых полостей, облегчающих циркуляцию рудных растворов и отложение руд. Аналогичную роль играет пористость пород, с которой иногда связано избирательное рудоотложение с образованием рудных тел в зонах оптимальной пористости. По химическим свойствам породы делятся на химически активные - карбонатные и инертные - силикатные. В общем случае карбонатные породы проявляют более высокую способность к избирательному замещению и рудоотложению. Известна важная роль в рудоотложении органики, битумов и других веществ.

ЗАДАНИЕ 2. Что Вы знаете о колчеданных месторождениях России (Алтай, Урал)?

Примерный ответ: Колчеданные месторождения Урала относятся преимущественно к одноименному Уральскому типу. Это месторождения обычно медно-цинково-колчеданные (Гайское, Юбилейное, Подольское, Сибай, Учалы - на Южном Урале, и медноколчеданно - полиметаллические (Баймакская группа, Бакртау и другие - на Южном Урале). Оруденение развито в областях развития контрастного риолит-базальтового и дифференцированного андезит-дацит-риолитового вулканизма и отчетливо контролируется вулканическими структурами, ассоциируя с субвулканическими, экструзивными и жерловыми фациями риолит-дацитового состава. Рудные тела формировались на придонном и донном уровнях в рельефе вулканических островных дуг, а также на глубине до 1,5 - 2,0 км от поверхности. Они имеют обычно сложную грибообразную форму. Для некоторых крупных месторождений характерно многоэтажное кулисообразно-наклонное расположение линзовидных тел до глубины более 1,5 км (Гайское на Ю.Урале). Верхняя часть залежей сложена массивными сульфидными рудами, нижняя крутопадающая - прожилково - вкрапленными штокверкового типа (близкого к кипрскому типу). Полезные ископаемые: медь и цинк; присутствуют примеси золота, серебра и других металлов. Минеральный состав руд - пирит, халькопирит, сфалерит, реже - галенит. Алтайские месторождения колчеданных руд относят к полиметаллическим - свинцово-цинковым. Главные рудные минералы - галенит, сфалерит, халькопирит, блеклые руды (важный источник получения свинца, цинка, меди, серебра).

ЗАДАНИЕ 3. Расскажите о современных гидротермальных процессах?

Примерный ответ: К современным гидротермальным проявлениям относятся: эксгаляционные процессы срединно-океанических хребтов, так называемые «черные курильщики», гидротермальные проявления Камчатки (кальдера Узон, Долина гейзеров) и Курильских островов, Аляски (Долина десяти тысяч дымов), Новой Зеландии и других регионов; известны также минерализованные источники Красного моря, полуострова Челекен (Каспийское море) и др.

Современные гидротермальные процессы маркируют границы литосферных плит и "горячие точки" внутриплитного магматизма. Геологические условия локализации весьма разнообразны. Объединяющим для всех типов современных гидротерм служит наличие аномально высокого теплового потока различного генезиса (внедрение разогретой интрузии, близость вулканического очага). Основные типы пород, в которых концентрируются руды - кремнистые и карбонатные. Околорудные изменения вмещающих пород проявляются в виде окремнения,

пропилитизации, каолинизации, цеолитизации. среди минеральных образований современных паро-газогидротермальных систем в наши дни устанавливаются новые, ранее не известные науке минералы Re, In, Ge, Mo, Bi.

ЗАДАНИЕ 4. Какие типы метаморфизма наиболее продуктивны в отношении рудообразования? Почему?

Примерный ответ: Наиболее продуктивен в отношении рудообразования региональный метаморфизм. При развитии интенсивного сжатия создаются условия для расщепления и катаклаза горных пород. В результате возникают зоны проницаемости, способные служить рудопроводящими и рудовмещающими структурами. Высокие температура и давление способствуют перераспределению и концентрации рудного вещества.

ЗАДАНИЕ 5. Какие условия и обстановки способствуют образованию толщи рыхлых продуктов коры выветривания?

Примерный ответ: Наиболее мощные коры выветривания формируются в условиях тектонической стабильности, обуславливающей выровненный рельеф. Важен и геоморфологический фактор: на относительно приподнятых участках происходит интенсивный дренаж поверхностного слоя земной коры и формирующаяся кора выветривания имеет большую мощность. Важную роль при образовании кор выветривания играет и климат. Наиболее благоприятны условия жаркого гумидного климата.

Б1.Б.25 Экологическая геология (6-10-6)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К организационно-экономическим экологическим проблемам нефтегазовой отрасли относятся ...

- а) отсутствие показателей экологического состояния природной среды**
- б) отсутствие эффективных экологических решений при разработке месторождений
- в) отсутствие экологической грамотности персонала
- г) отсутствие схем мониторинга окружающей среды**

ЗАДАНИЕ 2. В каких источниках самостоятельно можно найти интерактивные карты городов:

- а) в Интернете**
- б) в учебнике географии
- в) в книге

ЗАДАНИЕ 3. Геоинформационные системы предназначены для:

- а) сбора информационных данных
- б) передачи географических данных
- в) сбора географических данных**
- г) анализа географических данных**

ЗАДАНИЕ 4. Когда сформировалась экологическая геология?

- а) в начале XX века
- б) в XIX веке
- в) в конце XX века**
- г) в XXI веке

ЗАДАНИЕ 5. Назовите причины образования экологической геологии как науки.

- а) ухудшение экологической обстановки**
- б) экологическая катастрофа
- в) экономические проблемы в мире
- г) изменение экологического состояния литосферы**

ЗАДАНИЕ 6. С какими науками связана экологическая геология?

- а) геология
- б) экология
- в) география
- г) геоэкология
- д) все вышеперечисленные**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Объектом исследования экологической геологии является - ... **Ответ:** литосфера.

ЗАДАНИЕ 2 Предметом экологической геологии являются - экологические функции...

Ответ: литосферы.

ЗАДАНИЕ 3 Итогом эколого-геологического картирования является - эколого-геологическая оценочного или оценочно-прогнозного типа, выступающая основой для обоснования управляющих решений соответствующими органами

Ответ: карта

ЗАДАНИЕ 4 Впервые термин «экологическая геология» прозвучал в - ... году.

Ответ: 1984

ЗАДАНИЕ 5 Основателем экологической геологии как науки является - ... **Ответ:** В.Т.Трофимов.

ЗАДАНИЕ 6 Виды экологических функций: ресурсная, геохимическая, геофизическая и ...

Ответ: геодинамическая.

ЗАДАНИЕ 7 Как называется первый этап эволюции природных сред в геологической истории Земли?

Ответ: Природный.

ЗАДАНИЕ 8 Как называется второй этап эволюции природных сред в геологической истории Земли?

Ответ: Природно-техногенный.

ЗАДАНИЕ 9 Дефицит в питьевой воде обусловлен отсутствием достаточных ресурсов подземных вод в связи с природными причинами; интенсивной эксплуатацией и сработкой основных водоносных горизонтов; техногенным водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения

Ответ: загрязнением

ЗАДАНИЕ 10 Существуют три типа геодинамических процессов по характеру воздействия на экосистему: катастрофические, и неблагоприятные

Ответ: опасные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите основные задачи экологической геологии.

Ответ:

- Изучение экологических свойств и функция литосферы, закономерностей их формирования под влиянием природных и техногенных процессов;
- Разработка теории и методов оценки устойчивости приповерхностной части литосферы к техногенным воздействиям;
- Разработка методов управления состоянием литосферы;
- Разработка методов утилизации экологически опасных отходов;
- Разработка методов геологического обоснования инженерной защиты территорий, сооружений от природных и антропогенных геологических процессов.

ЗАДАНИЕ 2. В чем заключается актуальность экологической геологии?

Ответ:

- Все компоненты природы тесно взаимосвязаны с внешней оболочкой планеты – литосферой. Именно литосфера является материальной литогенной основой биосферы – сферы живого вещества. На ней формируются почвы, ландшафты, растительные и животные сообщества.
- В настоящее время литосфера все больше изменяется в процессе человеческой деятельности, включается в техносферу (часть геосферы, затронутой техногенезом).
- Решение экологических проблем различных компонентов природы и общества невозможно без изучения экологических проблем литосферы, исследования ее экологических функций.
- Этими вопросами занимается новое научное направление – экологическая геология.

ЗАДАНИЕ 3. Назовите задачи и категории ресурсной функции литосферы

Ответ:

К задачам можно отнести:

1. Оценка остаточных запасов и регламентации их использования;
2. Представления об истощаемости минерально-сырьевых ресурсов и экологической емкости геологического пространства.

Категории функции:

- минеральные ресурсы литосферы, необходимые для жизни биоты (исключая человеческое сообщество как социальную структуру);
- минеральные ресурсы, необходимые для человеческого сообщества как социальной структуры;
- ресурсы геологического пространства – площадные и объемные ресурсы литосферы, необходимые для расселения и существования биоты, включая человека как биологический вид и человечества как социальную структуру.

ЗАДАНИЕ 4. Назовите ресурсы литосферы, необходимые для жизни биоты.

Ответ:

- Горные породы, включающие в себя элементы биофильного ряда - растворимые элементы, жизненно необходимые организмам и называемые биогенными элементами;
- кудюриты - минеральные вещества кудюров, являющихся минеральной пищей животных - литофагов;
- поваренная соль (NaCl);
- подземные воды.

ЗАДАНИЕ 5. Подземные воды как элемент ресурсной функции литосферы.

Ответ:

Особую категорию минерально-сырьевых ресурсов составляют подземные воды, так как их запасы восполняются в течение человеческой жизни. По своему назначению они подразделяются на:

- питьевые,
- технические,
- используемые для орошения земель,
- минеральные лечебные,
- геотермальные,
- используемые в бальнеологических целях,
- для теплоснабжения,
- промышленные, используемые для извлечения некоторых полезных компонентов (йод, бром, литий, и др.).

ЗАДАНИЕ 6. Обозначьте определение, объект и предмет геохимической экологической функцией литосферы.

Ответ:

Под *геохимической экологической функцией литосферы* понимается функция, отражающая свойство геохимических полей (неоднородностей) литосферы природного и техногенного происхождения влиять на состояние биоты в целом и человеческое сообщество в частности.

Объектом исследований при таком подходе являются вещественный, химический состав компонентов литосферы (горные породы, минералы, донные осадки, почвы, подземные воды, нефть, газы) и формируемые ими поля природного, природно-техногенного или техногенного происхождения.

В качестве *предмета исследований* рассматривается система знаний о геохимических полях различного генезиса и их воздействие на живые организмы, а в общем виде – знания о геохимической экологической функции и геохимических свойствах литосферы.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В какой этап практики входит формулирование выводов по теме исследований:

- a. Подготовительный
- b. Основной
- c. **Заключительный**

ОК-8

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 5 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.25 Физическая культура и спорт (5 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.25 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая культура в вузе является... .

- средством активного отдыха
- **обязательной учебной дисциплиной**
- средством отвлечения от дурных привычек и безделья
- уделом избранных

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Каким принципом создается необходимая предпосылка освоения движения?

- системности
- **наглядности**
- сознательности и активности
- доступности

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из частей физической культуры является самой объемной?

- двигательная реабилитация
- **физическое воспитание**
- спорт
- физическая рекреация

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Что такое здоровье?

- отсутствие заболеваний
- **состояние физического, психического, социального и душевного - благополучия**
- хорошее самочувствие
- состояние нормальной работоспособности

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Главная задача, решаемая на занятиях по физической культуре?

- стать чемпионом
- получить материальное вознаграждение
- **укрепить здоровье и общее физическое развитие**
- побить рекорд

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из приведенных целей больше всего присуща спорту высших достижений?

- продление творческого долголетия
- снятие нервно-эмоционального напряжения
- социальная и физическая адаптация в обществе
- **достижение высоких спортивных результатов на крупнейших соревнованиях**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая нагрузка увеличивает

- **продолжительность сна**
- прочность суставов
- количество суставов
- длину суставов

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Целью ГТО является

- **укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма**
- выполнение спортивных и массовых разрядов
- получение максимального количества населения знаков отличия ГТ
- обучение разным видам спорта и видам физической активност

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Какие виды спортивных упражнений не входят в тесты ГТО?

- бег
- **сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях**
- бег на лыжах
- плавание

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

От какого фактора больше всего зависит продолжительность жизни человека?

- экология
- наследственность
- **образ жизни**
- питание

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Специальными средствами воспитания быстроты являются

- непрерывный длительный бег
- **спринтерский бег, стартовые ускорения, скоростные спурты**
- прыжки, многоскоки, скачки
- упражнения с гантелями, гирей, штангой

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Какая группа нижеперечисленных упражнений развивает общую выносливость?

- спринт, прыжки, метания
- акробатические, гимнастические, прыжки на батуте, в воду
- **плавание, лыжные гонки, бег на средние и длинные дистанции**
- спортивные игры, бокс, фехтование

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

За какое время выполняется испытание (тест) по выбору «Поднимание туловища из положения лёжа на спине»?

- 30 секунд
- **1 минута**
- 2 минуты
- без учета времени

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

В комплекс ГТО входят ... испытания.

- обязательные и необязательные
- **обязательные и по выбору**
- обязательные и дополнительные
- только обязательные

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Что относится к скоростным способностям?

- **время реакции, быстроту одиночного движения, частоту движений**
- способность противостоять утомлению
- способность преодолевать мышечное сопротивление
- подвижность в суставах и позвоночнике

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какова масса гири при выполнении норматива «рывок гири» при сдаче ВФСК ГТО VI ступени?

- 0 кг
- **16 кг**
- 18 кг
- 20 кг

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Кто может проходить тестирование ГТО?

- школьники
- студенты
- женщины и мужчины, достигшие совершеннолетия
- **все вышеперечисленные**

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

На каких принципах основывается Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО?

- **добровольности и обязательности медицинского контроля**
- экономичности проведения соревнований
- равноправия женщин и мужчин
- сознательности и активности

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Какая возрастная группа охватывает шестую ступень?

- 6-8 лет
- 9-12 лет
- 15-17 лет
- **18-29 лет**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Кого не допустят до сдачи нормативов ВФСК ГТО?

- пенсионеров
- дошкольников
- **лиц, не имеющих медицинского допуска**
- лиц, не имеющих спортивного разряда

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид спорта в большей степени формируют координацию?

- **спортивная гимнастика**

- стрелковый спорт
- тяжелая атлетика
- шахматы

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Кто имеет право принимать нормативы ВФСК ГТО?

- преподаватель физической культуры
- тренер или администрация спортивной школы
- **лица, прошедшие специальное обучение**
- все вышеперечисленные

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Может ли иностранный гражданин принять участие в сдаче нормативов ГТО?

- нет
- могут все без исключения
- **могут те иностранные граждане, которые предоставят временную прописку**

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Каким стилем необходимо сдавать норматив по плаванию в ВФСК ГТО?

- кроль
- брасс
- **произвольный**
- устанавливает судейская коллегия при сдаче норматива

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

При какой ошибке во время выполнения норматива метание снаряда на дальность попытка будет засчитана?

- **метание произведено до линии разметки за 2-3 метра**
- снаряд не попал в сектор
- попытка выполнена без команды спортивного судьи
- просрочено время, выделенное на попытку

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

В течение какого времени достаточна фиксация при выполнении норматива «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке»?

- фиксация не нужна
- 1 секунда
- **2 секунды**
- 3 секунды

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

Какие вещества выполняют функцию основного строительного материала для клеток человеческого организма?

- **белки**
- жиры
- углеводы
- витамины

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Какие вещества являются наиболее подходящим источником для быстрого получения энергии клетками человеческого организма?

- белки
- жиры
- **углеводы**
- витамины

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

По какой формуле можно рассчитать индивидуальную максимальную физическую нагрузку?

- 180 - возраст
- 200 - возраст
- **220 - возраст**
- 300 - возраст

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

Упражнение «Подъем туловища из положения лежа на спине» (количество раз за 1 минуту) выполняется следующим образом:

- Руки сомкнуты в замок за головой, ноги согнуты в коленях. Осуществляется подъем туловища без подпрыгивания таза во время выполнения упражнения
- Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется рывком
- **Руки в замке за головой на затылке, ноги согнуты в коленях под углом 90 градусов, локти во время подъема туловища касаются бедра и разводятся в стороны при опускании туловища в нижнее положение**
- Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется, пока угол между ногами и туловищем не будет равняться 90 градусам

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

Интенсивность физической нагрузки можно задать

- скоростью движения
- длиной дистанции
- количеством повторений
- **время выполнения упражнений**

ЗАДАНИЕ 32. Выберите правильный вариант ответа:

Какая функция не входит в общекультурные социальные функции физической культуры?

- коммуникативная
- воспитательная
- **прагматическая**
- образовательная

ЗАДАНИЕ 33. Выберите правильный вариант ответа:

Воспитание физической культуры личности – это

- привитие чувства превосходства над другими людьми
- воспитание неадекватной мотивации к занятиям физической культурой и спортом
- **воздействие на физические способности человека, на его чувства, сознание, психику и интеллект**
- воздействие на интеллект

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Какой принцип предусматривает планомерное увеличение объема и интенсивности физической нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма?

- принцип научности
- принцип доступности и индивидуализации
- **принцип непрерывности, систематичности**

ЗАДАНИЕ 35. Выберите правильный вариант ответа:

Какие документы необходимо иметь для прохождения тестирования комплекса ГТО?

- Заявку на соревнования
- Медицинский полис
- СНИЛС
- **Медицинскую справку и документ, удостоверяющий личность**

ЗАДАНИЕ 36. Выберите правильный вариант ответа:

Каковы действия судей, если участник переходит на шаг при выполнении нормативов «бег на 2000 м» и «бег на 3000 м» в ВФСК ГТО?

- **участник снимается с дистанции**
- судья делают устное замечание
- судейский корпус не применяет санкций
- предлагают пересдать данную дисциплину на следующий день

ЗАДАНИЕ 37. Выберите правильный вариант ответа:

Степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит автоматически и отличается надежностью исполнения, называется

- техническим мастерством
- двигательной одаренностью
- двигательным умением
- **двигательным навыком**

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:

Какая цель не ставится перед утренней гигиенической зарядкой?

- усилить ток крови в кровяном русле
- способствовать лучшему обмену веществ
- ускорить приведение организма в рабочее состояние
- **способствовать развитию абсолютной силы путем применения упражнений статического характера**

ЗАДАНИЕ 39. Выберите правильный вариант ответа:

Спортивная тренировка приводит к

- **увеличению полостей сердца и сердечной мышцы**
- изменению положения сердца
- смещению сердца влево
- уменьшению сердца

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Какие упражнения необходимо включать в физкультурные занятия после учебного дня, если занятия проводились в малоподвижной позе?

- упражнения статического характера
- **упражнения, дающие активную нагрузку на все группы мышц, способствующие активизации сердечно-сосудистой и дыхательной систем**

- упражнения на скоростную выносливость
- упражнения с тяжестями предельной величины

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите **допустимую максимальную** величину частоты ударов сердечных сокращений у тренированных людей (ударов в минуту).
(целое число цифрами)

Ответ: 60

ЗАДАНИЕ 2. Как переводится на русский язык Олимпийский девиз «*Citius, altius, fortius!*»?

Ответ: Быстрее! Выше! Сильнее!

ЗАДАНИЕ 3. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:

Физическая рекреация – это использование любых видов двигательной активности (физические упражнения, игры, физический труд и т.п.) в целях ... развития и укрепления

Ответ: физического, здоровья

ЗАДАНИЕ 4. Какие органы власти присваивают золотой знак отличия комплекса ГТО?

Ответ: федеральные

ЗАДАНИЕ 5. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Гиподинамия – это состояние, когда организм испытывает ... двигательной активности.

Ответ: дефицит / недостаток

ЗАДАНИЕ 6. К какой медицинской группе относятся студенты, имеющие те или иные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья?

Ответ: к специальной

ЗАДАНИЕ 7. Укажите пропущенное словосочетание в правильном падеже:

За выполнение нормативов, овладение знаниями и умениями определенных ступеней Комплекса ГТО гражданам России вручают

Ответ: знак отличия

ЗАДАНИЕ 8. Какая дистанция (в метрах) на выносливость для женщин в обязательных испытаниях (тестах) есть в VI ступени ВФСК ГТО?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 2000

ЗАДАНИЕ 9. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет ... усилий (напряжений).

Ответ: мышечных

ЗАДАНИЕ 10. Какое физическое качество является основой здоровья?

Ответ: выносливость

ЗАДАНИЕ 11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:

Гибкость как физическое качество – это ... выполнять движения с ... амплитудой.

Ответ: способность, большой

ЗАДАНИЕ 12. Какое максимальное количество участников в одном забеге на дистанцию 3000 м при сдаче ГТО?
(укажите целое число цифрами)

Ответ: 20

ЗАДАНИЕ 13. Какое количество видов испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения «золотого» знака отличия ВФСК ГТО в рамках VI ступени?
(укажите целое число цифрами)

Ответ: 9

ЗАДАНИЕ 14. Какой знак отличия Вы получите, если все виды испытаний сданы на золото и одно испытание по выбору на бронзу?

Ответ: бронзовый знак отличия

ЗАДАНИЕ 15. Сколько уровней, соответствующих знакам отличия, предусматривает ВФСК ГТО?
(укажите целое число цифрами)

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ 16. Какое количество попыток дается при выполнении норматива прыжок с места?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 1

ЗАДАНИЕ 17. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

В федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» сказано: выполнять нормы испытаний комплекса ГТО должны

Ответ: добровольно

ЗАДАНИЕ 18. Какова гигиеническая норма сна (в часах)?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 8

ЗАДАНИЕ 19. Какой город стал столицей XXII Олимпийских зимних игр 2014 года?

Ответ: Сочи

ЗАДАНИЕ 20. На каком континенте еще ни разу не проводились Олимпийские игры?

Ответ: Африка

- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Период окончания формирования компетенции: 1 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности (1 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности (25-16-13)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Пострадавший внезапно потерял сознание. Дыхание присутствует. Выберите необходимое действие:

- **следует уложить пострадавшего в устойчивое боковое положение (позу восстановления, стабильное боковое положение)**
- для профилактики возможного вдыхания рвотных масс необходимо уложить пострадавшего на живот
- для профилактики возможного вдыхания рвотных масс следует повернуть голову пострадавшего набок
- для скорейшего восстановления сознания необходимо надавить пострадавшему на болевые точки (угол нижней челюсти, верхняя губа и т.д.)
- следует дать понюхать нашатырный спирт на ватке
- необходимо придать положение на спине с приподнятыми ногами для обеспечения лучшего кровоснабжения головного мозга пострадавшего

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Для наложения окклюзионной (гермитизирующей) повязки при открытом пневмотораксе можно использовать

- Индивидуальный противохимический пакет
- **Пакет перевязочный медицинский**
- Аптечку индивидуальную АИ-2
- Аптечку индивидуальную АИ-4

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильные варианты ответа:

Выберите телефоны экстренных служб РФ.

- **112**
- **101**
- **104**
- 113
- 105
- 001
- 020
- **103**
- 911

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

При полном отсутствии или недостатке кислорода в воздухе применяются ... СИЗОД.

- фильтрующие
- **изолирующие**
- табельные
- простейшие

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

В случае применения каких защитных сооружений нужно пользоваться средствами индивидуальной защиты, т.к. они не обеспечивают защиты от аварийно химически опасных веществ и бактериальных средств?

- **простейших укрытий**

- убежищ
- противорадиационных укрытий
- бомбоубежищ

ЗАДАНИЕ 6. Укажите, в каких случаях осуществляется экстренное извлечение пострадавшего из аварийного автомобиля:

- во всех случаях, когда пострадавшему требуется немедленное оказание первой помощи
- экстренное извлечение пострадавшего производится только силами сотрудников скорой медицинской помощи или спасателями МЧС
- **наличие угрозы для жизни и здоровья пострадавшего и невозможность оказания первой помощи в автомобиле**
- в случае, если у пострадавшего отсутствуют признаки серьезных травм

ЗАДАНИЕ 7. Выберите основные способы остановки кровотечения при ранении головы:

- **прямое давление на рану, наложение давящей повязки**
- наложение давящей повязки, пальцевое прижатие сонной артерии
- пальцевое прижатие сонной артерии, наложение давящей повязки с использованием жгута
- применение холода в области ранения, пальцевое прижатие сонной артерии

ЗАДАНИЕ 8. Выберите основные признаки закупорки инородным телом верхних дыхательных путей тяжелой степени у пострадавшего:

- **не может дышать или дыхание явно затруднено (шумное, хриплое), хватается за горло, не может говорить, только кивает**
- хватается за горло, кашляет, просит о помощи
- надрывно кашляет, пытается что-то сказать, лицо багровеет
- жалуется на наличие инородного тела в дыхательных путях, говорит, что «поперхнулся», просит постучать по спине

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

При проникающем ранении груди самое важное – это

- попытаться остановить кровотечение давящей повязкой
- не прикасаться к ране во избежание причинения вреда
- **наложить на рану груди повязку, не пропускающую воздух (окклюзионную)**
- своевременно обезболить пострадавшего
- постоянно контролировать дыхание и кровообращение пострадавшего
- придать пострадавшему устойчивое боковое положение

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Если в ране находится инородный предмет, более правильным будет

- срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
- срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
- не предпринимать никаких действий до прибытия медицинских работников
- **закрыть рану стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь, инородный предмет не извлекать**

- аккуратно удалить инородный предмет, кровотечение из раны остановить путем заполнения ее стерильными салфетками, вызвать скорую медицинскую помощь, положить холод на место ранения

ЗАДАНИЕ 11. Укажите основную цель обзорного (быстрого) осмотра пострадавшего:

- оценить его общее состояние
- **обнаружить явные признаки наружного кровотечения (прежде всего, артериального)**
- попытаться обнаружить ранения различных областей тела
- определить, нуждается ли пострадавший в оказании первой помощи

ЗАДАНИЕ 12. Выберите последовательность подробного осмотра пострадавшего, находящегося в сознании:

- **голова, шея, грудная клетка, живот, ноги и руки**
- грудная клетка, голова и шея, ноги и руки, живот
- голова, грудная клетка, живот, шея, руки и ноги
- ноги и руки, голова и шея, грудная клетка и живот

ЗАДАНИЕ 13. Выберите виды инструктажа на рабочем месте.

- **первичный**
- **вводный**
- вторичный
- **повторный**
- **внеплановый**
- плановый

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильные варианты ответа:

Цунами характеризуется следующим:

- **несколько волн, следующих одна за другой с неравномерными интервалами**
- несколько волн, следующих одна за другой с относительно равномерными интервалами
- **самая высокая волна не всегда бывает первой**
- самая высокая волна ВСЕГДА бывает первой
- волны цунами следуют с интервалами – от 3 мин до нескольких часов

ЗАДАНИЕ 15. Укажите действия во время наводнения:

- **Ценные вещи перенесите на верхние этажи здания и сооружений**
- **Поднимитесь на верхние этажи, чердаки, крыши зданий и сооружений**
- **Отключите газ и электричество**
- **Возьмите с собой документы, самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды**
- **Включите радио для прослушивания экстренных сообщений**
- Брать с собой документы, самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды не рекомендуется, т.к. вы теряете время и становитесь менее мобильными. Срочно перемещайтесь как можно выше!
- Не теряйте время на отключение газа и электричества, т.к. при ЧС в зоне бедствия это должно происходить автоматически
- Не поднимитесь на верхние этажи, чердаки, крыши зданий и сооружений, т.к. вода изолирует вас. Нужно срочно выдвигаться в ближайший более крупный населенный пункт

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Выведение в загородную зону рабочих и служащих, членов их семей, студентов вузов и ссузов организуется через предприятия, учреждения и учебные заведения при ... принципе эвакуации.

- территориальном
- **территориально-производственном**
- производственном
- бытовом
- территориально-локальном

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Полную специальную обработку проводят

- **после выхода из зоны загрязнения (заражения)**
- до выхода из зоны загрязнения (заражения)
- до входа в зону загрязнения (заражения)

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильные варианты ответа:

Йодная профилактика при выбросе в окружающую среду радиоактивных изотопов йода проводится следующими препаратами:

- **калия йодид**
- **раствор Люголя**
- **настойка йода 5%**
- калия гипохлорит
- раствор Рингера

ЗАДАНИЕ 19. Укажите основные формы острой лучевой болезни:

- **костно-мозговая**
- **кишечная**
- **токсическая**
- **церебральная**
- кардиальная
- нейrogenная
- мнимая
- смешанная

ЗАДАНИЕ 20. Выберите естественные источники радиации:

- **излучение Солнца**
- **радиоизотопы земной коры**
- **газ радон**
- различные медицинские процедуры: компьютерная томография, лучевая терапия и т.д.
- длинноволновое ультрафиолетовое излучение

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильные варианты ответа:

К простейшим способам защиты от аммиака относят:

- **протереть кожные покровы борным спиртом или раствором лимонной кислоты**
- протереть кожные покровы синильной кислоты
- **дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную 2-5% раствором лимонной кислоты**

- дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором синильной кислоты
- дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором пищевой соды
- **закапать в нос несколько капель растительного масла**
- закапать в нос несколько капель минерального масла

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Трансмиссивные инфекции передаются от человека к человеку с помощью/через

- **кровеносных членистоногих**
- воду, пищу
- капельки мокроты и слизи в воздухе
- контакт кожных покровов или слизистых оболочек

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Массовое заболевание животных называется

- пандемия
- эпидемия
- эпифитотия
- **эпизоотия**

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Для возникновения эпидемического процесса необходим (-о, -ы)

- любые бактерии, вирусы, грибы
- большое скопление людей
- **патогенный микроорганизм**
- холодное время года

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

РСЧС – это

- **Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций**
- Российская система чрезвычайных ситуаций
- Российская служба чрезвычайных ситуаций

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется территория разброса конструкционных материалов аварийных объектов и действия α -, β - и γ -излучений?

Ответ: Очаг аварии

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В системе СИ единицей поглощенной дозы радиоактивного излучения является ... ?

Ответ: Грей/Гр

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск (цифрами укажите число):

Острая лучевая болезнь развивается после кратковременного (3 суток) внешнего относительно равномерного внешнего облучения в дозах, превышающих ... Гр.

Ответ: 1

ЗАДАНИЕ 4. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

По скорости развития патологических нарушений в организме аварийно химически опасные вещества делятся на три группы. Если развитие симптомов интоксикации у

пораженных аварийно химически опасными веществами наблюдается в течение нескольких минут, значит это вещества ... действия.

Ответ: быстрого

ЗАДАНИЕ 5. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Непланируемый и неуправляемый выброс (пролив, россыпь, утечка) АОВХ, отрицательно воздействующий на человека и окружающую среду называется

Ответ: химическая авария

ЗАДАНИЕ 6. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

При поражении хлором для защиты органов дыхания используется промышленный противогаз, при отсутствии противогаза – ватно-марлевая повязка, смоченная 2-5% раствором

Ответ: питьевой соды

ЗАДАНИЕ 7. Как называется временное затопление водой участков суши в результате подъема уровня воды в реках, озерах, морях?

Ответ: Наводнение

ЗАДАНИЕ 8. Признаки какой ЧС природного характера перечислены ниже?

- запах газа в районе, где раньше этого не замечалось;
- беспокойство птиц и домашних животных;
- вспышки в виде рассеянного света зарниц;
- искрение близко расположенных, но не соприкасающихся электрических проводов;
- голубоватое свечение внутренней поверхности стен домов;
- самопроизвольное загорание люминесцентных ламп.

Ответ: Близкого землетрясения

ЗАДАНИЕ 9. Признаками какого пожара является горячая земля и струйки дыма из почвы?

Ответ: Подземного

ЗАДАНИЕ 10. Какой режим функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) вводится при возникновении и во время ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера?

Ответ: Режим чрезвычайной ситуации

ЗАДАНИЕ 11. Какие подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) создаются федеральными органами исполнительной власти в министерствах, ведомствах для решения специальных задач по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в сфере их деятельности и порученных им отраслях экономики?

Ответ: Функциональные

ЗАДАНИЕ 12. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Область научных знаний, изучающая общие проблемы опасности, угрожающие человеку и среде его обитания и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них – это

Ответ: Безопасность жизнедеятельности

ЗАДАНИЕ 13. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Территория, на которой сложилась ЧС называется

Ответ: Зона чрезвычайной ситуации

ЗАДАНИЕ 14. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам, и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов называется

Ответ: защита населения в чрезвычайных ситуациях

ЗАДАНИЕ 15. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) нетрудоспособного и не занятого в производстве населения, а также рабочих и служащих объектов экономики, прекращающих производственную деятельность, из зоны вероятной или случившейся ЧС в безопасные районы, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения называется

Ответа. эвакуация

ЗАДАНИЕ 16. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Средства коллективной защиты населения – инженерные сооружения гражданской обороны, предназначенные для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения. Они подразделяются на противорадиационные укрытия, простейшие укрытия и

Ответ: убежища

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите основные способами борьбы с лесными пожарами.

Пример ответа: Захлестывание кромки огня, засыпка его землей, заливка водой (химикатами), создание заградительных и минеральных полос, пуск встречного огня (отжиг).

ЗАДАНИЕ 2. Сформулируйте рекомендации по наполнению тревожного чемодана на случай возникновения ЧС.

Пример ответа: Аптечка первой помощи, ремонтный комплект (нитки, иголки и пр.), спички (лучше охотничьи), 2-3 газовые зажигалки, мини радиоприёмник с дополнительными элементами питания, фонарь с дополнительными элементами питания, охотничий и универсальный нож (мультирул), теплая одежда и обувь, комплект сменного белья, постельные принадлежности, средства личной гигиены, продукты питания и вода на 2-3 дня, одноразовая посуда, свисток, средства индивидуальной защиты, документы, деньги. Уложить все это в рюкзак или чемодан объемом 50 л, яркой расцветки со светоотражающими полосами.

ЗАДАНИЕ 3. Семья из трёх человек – родители и ребенок 5 лет. Сформулируйте рекомендации о проведении йодной профилактики препаратом калия йодид.

Пример ответа: Родители применяют калия йодид 1 раз в день по 125 мкг, ребенок - 1 раз в день по 40 мкг.

ЗАДАНИЕ 4. Вы упали на рельсы в метро. Приближение поезда не слышно. Вы не травмированы, можете идти. Ваши действия? Какие действия недопустимы?

Пример ответа: Двигаться под часы (в эту сторону придет голова состава). Под часами зайти на 1-2 м за указательную линию (типа «зебра»). Остановиться. Лечь между рельсами. До линии состав сделает остановку. Не пытаться подтянуться за край платформы из-за опасности травмирования электрическим током. Не уходить далеко вглубь тоннеля.

ЗАДАНИЕ 5. Вы видите, что человек упал между вагонами стоящего поезда. Ваши действия?

Пример ответа: Заблокировать дверь любым подручным предметом (сумка, бутылка с водой, книга и т.п.). Взять в руку яркую ткань (шарф, платок и т.п.) и совершая круговые движения руки над головой двигаться в сторону головы состава (там, где находится машинист). Попросить прохожих сообщить о человеке дежурному по станции.

ЗАДАНИЕ 6. Прозвучал сигнал «Внимание всем!». В речевом сообщении указано, что произошел выброс аммиака. Сформулируйте рекомендации о простейших способах защиты населения от аммиака.

Пример ответа: При поражении аммиаком кожу промыть 2% раствором борной кислоты или 5% раствором лимонной кислоты. В глаза закапать 30% раствор альбумида, в нос – несколько капель любого растительного масла. Для защиты органов дыхания использовать промышленный противогаз, при его отсутствии - ватно-марлевая повязка, смоченная 5% раствором лимонной кислоты.

ЗАДАНИЕ 7. Какие преимущества имеет, применяемый в РФ, комбинированный способ эвакуации?

Пример ответа: Комбинированный способ эвакуации имеет два преимущества – сокращение сроков эвакуации и наибольший охват населения.

ЗАДАНИЕ 8. Произошло возгорание масла на сковороде во время приготовления пищи на кухне. Ваши действия?

Пример ответа: Накрыть сковороду крышкой для прекращения поступления кислорода воздуха, который поддерживает горение масла.

ЗАДАНИЕ 9. Вы почувствовали запах газа в подъезде. Ваши действия?

Пример ответа: Открыть дверь и окна в подъезде для проветривания. Вызвать аварийную службу газа по номеру 104 или 112. Выйдите сами и выведите людей из зоны утечки газа (не менее 5 м); не допускайте в зону утечки посторонних людей и автотранспорт; дождитесь прибытия бригады.

ЗАДАНИЕ 10. Вас сбивает автомобиль, и избежать этого уже нельзя. Каким образом можно постараться уменьшить вероятность получения серьезных травм?

Пример ответа: Необходимо сгруппировавшись (подтянуть колени к животу) прыгнуть на капот автомобиля или лобовое стекло и защитить голову руками.

ЗАДАНИЕ 11. Произошел выброс радиоактивных веществ. Человек жалуется на тошноту, рвоту, скачки давления, нарушение стула. С каким состоянием организма, скорее всего, связаны эти симптомы?

Пример ответа: Острая лучевая болезнь

ЗАДАНИЕ 12. При оказании первой помощи пострадавшему, какие мероприятия нужно произвести самыми первыми и почему?

Пример ответа: Оценить наличие угрожающих факторов для собственной безопасности. Чтобы количество пострадавших не увеличилось.

ЗАДАНИЕ 13. Для распространения инфекционных болезней в человеческом коллективе необходимо три взаимодействующих звена (факторы эпидемического процесса). Укажите их.

Пример ответа: 1 звено – источник инфекции, который выделяет микроба-возбудителя болезни; 2 звено – механизм передачи возбудителей инфекционной болезни; 3 звено – восприимчивое население (восприимчивый организм).

ОПК-1 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 6 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.10 Общая геология (1,2 семестр)
- Б1.Б.09 Экология (2 семестр)
- Б1.Б.14 Геология полезных ископаемых (5 семестр)
- Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология (5 семестр)
- Б1.Б.16 Геотектоника (6 семестр)

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б1.Б.09 ЭКОЛОГИЯ (4-3-2)**

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Объектом изучения экологии являются?

а) экосистемы

- б) горные породы;
в) минералы;
г) метеориты.

ЗАДАНИЕ 2. Самой крупной экосистемой на Земле является?

а) биосфера

- б) атмосфера;
в) литосфера;
г) гидросфера.

ЗАДАНИЕ 3. К каким последствиям приводят открытые горные разработки?

а) все варианты верны

- б) нарушение залегания слоев горных пород;
в) изменение рельефа;
г) изменение естественных природных ландшафтов.

ЗАДАНИЕ 4. Какой из приведенных нормативных документов регулирует отношения, возникающие в связи с использованием и охраной недр территории Российской Федерации?

а) Все приведенные документы

- б) Федеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации»;
в) Закон Российской Федерации «О недрах»;
г) Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр.

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Экологические факторы – определенные условия и элементы среды, которые оказывают специфическое воздействие на организм. Их делят на: ..., биотические и антропогенные.

Ответ: абиотические

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Земная кора сложена горными породами: ... (более 70%, базальты, граниты, состоят из силикатов и алюмосиликатов), метаморфическими (17%, это породы, преобразованные высокой температурой и давлением, мрамор, яшма), осадочными (более 12%)

Ответ: магматическими

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Основных круговоротов в природе два: ... (геологический) и малый (биогеохимический).

Ответ: большой

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напишите эссе на тему "Задачи современной экологии" (Лимит 300 слов)

Ответ: Главной целью экологии является выведение человечества из глобального экологического кризиса на путь устойчивого развития, при котором может быть достигнуто удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения без лишения такой возможности будущих поколений.

Задачи экологии весьма разнообразны:

- исследование механизмов регуляции численности популяций живых организмов;
- исследование биологического многообразия;
- изучение и прогнозирование изменений биосферы под влиянием природных и антропогенных факторов, оценка их экологических последствий;
- сохранение, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов;
- улучшение качества окружающей среды путем оптимизации инженерных, экономических, организационно-правовых и иных решений;
- экологизация сознания людей.

ЗАДАНИЕ 2. Напишите эссе на тему "Глобальные экологические проблемы" (Лимит 300 слов)

Ответ: Глобальный характер современных экологических проблем проявляется в воздействии на все оболочки Земли - твердую, газовую, водную. При этом антропогенная деятельность вышла далеко за пределы биосферы и распространяется на глубокие горизонты литосферы, верхнюю часть атмосферы, глубоководные впадины Мирового океана, околоземный Космос. Специалисты отмечают и еще одну важную, новую черту современных глобальных экологических проблем. Если в прошлом отрицательные последствия человеческой деятельности рассматривались преимущественно по отношению к тем или иным компонентам природы, то в настоящее время эти последствия наносят ущерб человеку, его здоровью и благосостоянию. Экологические проблемы можно рассматривать как отражение на условиях жизни людей социально - экономических, политических процессов, противоречий, возникающих в системе связей человечества и природы в результате интенсификации их взаимодействия. Глобальный характер современных экологических проблем впервые в истории цивилизации создает зависимость каждой

национальной системы и всемирного хозяйства от развития обще планетарных природных условий и социально - политических процессов.

Б1.Б.10 Общая геология (4-3-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Конечная цель любой геологической науки?

- **выявление и оценка месторождений полезных ископаемых, которые осуществляются в процессе съемки, поиска и разведки**
- романтика
- восстановление истории геологического развития региона
- новые теории и гипотезы

Задание 2. Геологи занимаются поиском и разведкой минеральных ресурсов. Минеральные ресурсы ...

- **составляют основу материального производства, обеспечивающие экономическую и оборонную безопасность страны на данном этапе её развития, внутреннюю социально-политическую стабильность, а также здоровье и жизнеобеспечение населения**
- имеют косвенное значение в развитии государства
- основа отдыха и туризма
- источник информации об эволюции Земли

Задание 3. Какими качествами обладает геолог?

- **Наблюдательность, способность прогнозирования, умение работать в команде**
- Медленное реагирование и неторопливое принятие решения в различных ситуациях
- Нерешительность
- Низкий уровень концентрации внимания

Задание 4. Результат работы геологов -

- **это фундамент, который лежит в основе любого добывающего предприятия, позволяющий эффективно и рационально использовать природные ресурсы**
- геологическая карта
- полевой дневник
- геологический отчет

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. К какому виду сырья минерально-сырьевой базы страны относятся нефть, природный газ, уран, марганец, хром, титан, бокситы, медь, никель, свинец, молибден, вольфрам, олово, цирконий, тантал, ниобий, кобальт и др., рудопроявления и месторождения которых открывают геологи?

Ответ: стратегическое сырье = стратегическое

Задание 2. Чем регулируются отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр, разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых, использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов и т.д.?

Ответ: закон о недрах

Задание 3. Что представляет собой совокупность разноранговых объектов фонда недр (месторождений, рудопроявлений и др.), характеризующихся разведанными и оцененными запасами и/или апробированными прогнозными ресурсами полезных ископаемых и являющихся фундаментом экономики страны?

Ответ: минерально-сырьевая база

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Что значит быть геологом?

Ответ: геолог — специалист по изучению состава и строения горных пород с целью поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. В профессии геолога тесно сочетаются решение производственных задач и разработка теоретических проблем, изучение природных объектов и закономерностей и оценка возможностей практического их использования. Минеральные и энергетические ресурсы страны — основа экономики любого государства. Социально-экономическое значение труда геологов невероятно велико. Их героический и самоотверженный труд обеспечивает развитие экономики страны. Россия — богатейшая страна в мире, на территории которой в огромном количестве расположены месторождения самых разных полезных ископаемых.

Б1.Б.14 ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (5-3-1)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите важнейшие рудные минералы ликвационных руд?

- **Халькопирит, пентландит, пирротин**
- Гематит, магнетит, мартит
- Бемит, диаспор, гиббсит.

ЗАДАНИЕ 2. С какими породами связаны апатит-магнетитовые месторождения?

- Ультраосновными
- **Щелочными**
- Осадочными.

ЗАДАНИЕ 3. Назовите главные рудные минералы железистых кварцитов:

- **Магнетит, гематит**
- Рутил, ильменит
- Борнит, ковеллин.

ЗАДАНИЕ 4. С интрузиями какого состава пространственно и генетически связаны карбонатиты?

- **Ультраосновными и щелочными**
- Кислыми
- Основными

ЗАДАНИЕ 5. Назовите рудные минералы карбонатитов?

- Галит, карналлит, сильвин.
- **Танталит, бастнезит, колумбит**
- Пирролюзит, псиломелан, родохрозит.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называются контактово-метасоматические породы, образующаяся на контакте карбонатных пород и интрузий кислого состава?
Ответ: Скарны.

ЗАДАНИЕ 2. К какому классу осадочных месторождений относят месторождения фосфоритов?

Ответ: Класс биогенно-осадочных месторождений

ЗАДАНИЕ 3. При выветривании каких пород формируются силикатно-никелевые руды?

Ответ: Ультраосновные породы.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перед Вами фотография образца железистого кварцита (фото 1). Назовите текстуру руды и какими факторами были обусловлены такие текстурные особенности образца?



Фото 1. Железистый кварцит.

Примерный ответ: Текстура руды – плойчатая. Такая текстура, в данном случае, обусловлена действием направленного давления и складчатых деформаций, действующих в процессе регионального метаморфизма.

Б1.Б.16 Геотектоника (4-3-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Какой тектонический режим необходим для формирования площадных кор выветривания, которые могут быть источником минерального сырья для получения алюминия?

- **спокойный тектонический режим**
- резкая активизация тектонических процессов
- субдукция
- коллизия

Задание 2. Геологи занимаются поиском и разведкой минеральных ресурсов. Минеральные ресурсы ...

- **составляют основу материального производства, обеспечивающие экономическую и оборонную безопасность страны на данном этапе её развития, внутреннюю социально-политическую стабильность, а также здоровье и жизнеобеспечение населения**
- имеют косвенное значение в развитии государства
- основа отдыха и туризма
- источник информации об эволюции Земли

Задание 3. Какими качествами обладает геолог?

- **Наблюдательность, способность прогнозирования, умение работать в команде**
- Медленное реагирование и неторопливое принятие решения в различных ситуациях
- Нерешительность
- Низкий уровень концентрации внимания

Задание 4. Результат работы геологов -

- **это фундамент, который лежит в основе любого добывающего предприятия, позволяющий эффективно и рационально использовать природные ресурсы**
- геологическая карта
- полевой дневник
- геологический отчет

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. К какому виду сырья минерально-сырьевой базы страны относятся нефть, природный газ, уран, марганец, хром, титан, бокситы, медь, никель, свинец, молибден, вольфрам, олово, цирконий, тантал, ниобий, кобальт и др., рудопроявления и месторождения которых открывают геологи?

Ответ: стратегическое сырье = стратегическое

Задание 2. Чем регулируются отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр, разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых, использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств, специфических минеральных ресурсов и т.д.?

Ответ: закон о недрах

Задание 3. Что представляет собой совокупность разноранговых объектов фонда недр (месторождений, рудопроявлений и др.), характеризующихся разведанными и оцененными запасами и/или апробированными прогнозными ресурсами полезных ископаемых и являющихся фундаментом экономики страны?

Ответ: минерально-сырьевая база

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Что значит быть геологом?

Ответ: геолог — специалист по изучению состава и строения горных пород с целью поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. В профессии геолога тесно

сочетаются решение производственных задач и разработка теоретических проблем, изучение природных объектов и закономерностей и оценка возможностей практического их использования. Минеральные и энергетические ресурсы страны – основа экономики любого государства. Социально-экономическое значение труда геологов невероятно велико. Их героический и самоотверженный труд обеспечивает развитие экономики страны. Россия — богатейшая страна в мире, на территории которой в огромном количестве расположены месторождения самых разных полезных ископаемых.

Б1.Б.22 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГЕОКРИОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Грунт, как многокомпонентная система состоит из:

- a. Двух компонент
- b. Трех компонент
- c. Четырех компонент**

ЗАДАНИЕ 2. Предел прочности грунта на одноосное сжатие выражается в:

- a. Мегапаскалях**
- b. Килоньютонах
- c. Килограммах

ЗАДАНИЕ 3. Какой вид поземного льда преобладает в песчаных не переувлажненных грунтах:

- a. Сегрегационный лед
- b. Повторно-жильный лед
- c. Лед-цемент**

ЗАДАНИЕ 4. Наличие блуждающих токов в грунтовом массиве вызывает:

- a. Коррозию трубопроводов и заглубленных металлических конструкций**
- b. Активизацию жизнедеятельности микроорганизмов
- c. Не влияет на состояние металлических конструкций

ЗАДАНИЕ 5. Проявление просадочных свойств при замачивании характерно:

- a. Для глинистых минералов группы монтмориллонита
- b. Лессов**
- c. Пойменных образований

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Выветривание подразделяется на физическое, ... и биологическое

Ответ: Химическое

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Переработка берегов водохранилищ это...геологический (антропогенный) процесс

Ответ: Инженерно-

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Многолетнемерзлые породы имеют отрицательную температуру в течение И более лет

Ответ: Трех

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие основные разделы выделяются в составе инженерной геологии?

Ответ: Инженерная геология - это наука о геологической среде, ее рациональном использовании и охране в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью человека. Под геологической средой следует понимать любые горные породы и почвы, слагающие верхнюю часть литосферы, которые рассматриваются как многокомпонентные системы, находящиеся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Инженерная геология состоит из трех основных базовых разделов:

1. Грунтоведение. Это наука, изучающая любые горные породы, почвы и техногенные образования как многокомпонентные динамичные системы, изменяющиеся в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью человека. Методологической основой современного грунтоведения является генетический подход.

2. Инженерная геодинамика. Изучает геологические и инженерно-геологические процессы в связи с деятельностью человека с целью не допустить развития неблагоприятных процессов и явлений, а также изменить ход существующих процессов в необходимом направлении.

3. Региональная инженерная геология. Изучает закономерности формирования и распространения инженерно-геологических условий крупных регионов для решения теоретических и практических задач, связанных с освоением этих территорий.

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте инженерную геодинамику, как один из базовых разделов инженерной геологии

Ответ: Инженерная геодинамика - это научное направление инженерной геологии, изучающее механизм, динамику, локальные закономерности формирования природных и инженерно-геологических процессов в верхних горизонтах литосферы в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

В практическом плане инженерная геодинамика решает задачи инженерно-геологического обоснования проектирования сооружений в различных геологических условиях.

В теоретическом плане она должна разработать научные основы и методы управления геологическими процессами, их прогнозирования и инженерной защиты территорий, зданий и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая (2 семестр)
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая (6 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая (4-2-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Профессия геолога является сегодня одной из востребованных. Степень ее престижности определяется:

- **научными и производственными геологическими организациями, и компаниями-недропользователями**
- высшим учебным заведением
- обществом
- законом

Задание 2. Работа геологов является одним из важнейших этапов

- **подготовки и изучения месторождений полезных ископаемых для их дальнейшего промышленного освоения**
- построения геологических карт
- построения фациальных карт
- создания геологических музеев

Задание 3. В маршрутах каждый ответственный геолог согласно требованиям техники безопасности должен иметь:

- **Нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле, яркую, отличную от цвета окружающей местности одежду**
- Закон о Недрах
- Блокнот и ручку
- Телефон

Задание 4. Каждый ответственный геолог знает, что запрещается проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы

- **В одиночку**
- Вдвоем
- Впятером
- В составе группы более 10 человек

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Какой документ является итогом коллективной полевой работы геологов?

Ответ: геологический отчет

Задание 2. Какой документ является итогом индивидуальной работы геолога в поле?

Ответ: полевая книжка = дневник = пикетажка = полевой дневник

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Каким образом готовят площадки для установки палаток для геологического лагеря?

Ответ: Площадки для установки палаток необходимо очищать от хвороста и камней; норы, могущие быть убежищем грызунов, ядовитых змей и насекомых, должны засыпаться. Палатки должны прочно закрепляться и окапываться канавой для стока воды. Расстояние между палатками в лагере должно быть не менее 3 м. При установке в палатках отопительных и обогревательных приборов расстояние между палатками должно быть увеличено до 10 м. Вход в палатку следует располагать с подветренной стороны, с учетом преимущественного направления ветра в данной местности. Запрещается: а) очищать площадки выжиганием в лесных районах,

травянистых степях, камышах и т.п.; б) устанавливать палатки под отдельно стоящими высокими деревьями.

Задание 2. На каких участках запрещается располагать геологический лагерь?

Ответ: Запрещается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на дне ущелий и сухих русел, на низких затопляемых и обрывистых легко размываемых берегах, речных косах, островах, под крутыми незадернованными и осыпающимися склонами с большими деревьями, на морских побережьях в приливно-отливной зоне, на пастбищах и выгонах скота, на закарстованных и оползнеопасных площадях, а также в пределах возможного падения деревьев.

Б2.В.07(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основанием для прохождения производственной практики студентами ВГУ на конкретном профильном предприятии является:

- a. Стандартный договор между Воронежским госуниверситетом и принимающей стороной**
- b. Устная договоренность
- c. Письмо принимающей организации

ЗАДАНИЕ 2. Сроки прохождения практики должны соответствовать:

- a. Пожеланиям студента
- b. Действующему учебному плану**
- c. Пожеланиям принимающей организации

ЗАДАНИЕ 3. Предполагаемая тема выпускной квалификационной работы должна быть определена студентом совместно с:

- a. Руководителем выпускной квалификационной работой**
- b. Руководителем принимающей организации
- c. Представителем сторонней организации

ЗАДАНИЕ 4. Дополнительное к программе практики индивидуальное задание в дневнике по производственной практике выдается:

- a. Руководителем выпускной квалификационной работой**
- b. Руководителем принимающей организации
- c. Представителем сторонней организации

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

В соответствии с действующим законодательством перед началом практики студент должен пройти медицинский

Ответ: Осмотр

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В соответствии с действующим законодательством перед началом практики студент должен пройти инструктаж по ... безопасности.

Ответ: Технике

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Отчет по прохождению производственной практики должен быть подписан ...
выпускной квалификационной работой.

Ответ: Руководителем

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Приведите основные разделы дневника по прохождению производственной практики.

Ответ: Основные разделы дневника по прохождению производственной практики включают:

Путевка о направлении студента для прохождения производственной практики.

Календарный план работы.

Производственная работа (краткое содержание выполняемых работ).

Производственные экскурсии (краткое описание изученного объекта).

Содержание индивидуальных занятий научно-технического характера (темы и основные вопросы индивидуальных занятий).

Работа студента по изучению новейших достижений техники, научно-исследовательская и рационализаторская работа студентов на производстве.

Работа студента по изучению вопросов техники безопасности и охраны труда на предприятии.

Отзыв о работе студента с места прохождения практики (заполняется по окончании практики руководителем от предприятия и заверяется печатью).

Результаты защиты отчета на кафедре.

ОПК-2 владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.07 Физика (1,2 семестр)
- Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии (1,2 семестр)
- Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии (3 семестр)
- Б1.Б.19 Петрография (3 семестр)
- Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология (5 семестр)
- Б1.Б.16 Геотектоника (6 семестр)
- Б1.Б.15 Геология России (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.07 Физика (6-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

1) Формула, отражающая связь импульса и силы имеет вид...

а) $\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$

б) $d\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$

в) $\vec{F} = \frac{\vec{p}}{t}$

г) $\vec{F} = pt$

2) Момент инерции материальной точки массой m , вращающейся вокруг неподвижной оси по окружности радиуса r , равен

а) mr

б) mr^2

в) $\frac{1}{2}mr^2$

г) m^2r

3) Что такое резонанс?

а) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом амплитуды вынуждающей силы

б) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное приближением частоты внешней силы к частоте собственных колебаний

в) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом частоты вынуждающей силы

г) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное уменьшением частоты вынуждающей силы

4) Закон Ома в дифференциальной форме имеет вид:

а) $j = \rho E$

б) $j = \sigma E^2$,

в) $j = \sigma E$,

г) $j = E/\rho$, где ρ - удельное сопротивление, σ - удельная электропроводность.

5) Согласно закону Ампера сила dF , с которой магнитное поле B действует на элемент тока Idl , записывается в виде:

1) $dF = Idl \cdot B$

2) $dF = [B, Idl]$

3) $dF = (Idl, B)$

4) $dF = [Idl, B]$

6) Интерференцией волн называют наложение двух или нескольких волн в пространстве, при этом происходит

а) перераспределение энергии

б) только ослабление амплитуды

в) только усиление амплитуды

г) изменение частоты

Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии (3-2-1)

::ТЕСТ1::Диатомиты не накапливаются в:

=аллювиальных фациях

~прибрежно-морских фациях

~лагунах

~мелководно-морских фациях

}

::ТЕСТ2::Оолиты шамозита является индикатором:{
 =мелководно-морских фаций
 ~аллювиальных фаций
 ~прибрежно-морских фаций
 ~озерно-болотных фаций
 }

::ТЕСТ3::Когда впервые в истории Земли появились угленосные отложения?{
 =В девонском периоде
 ~В кембрийском периоде
 ~В палеогеновом периоде
 ~В меловом периоде
 }

::КОРОТКИЙ1::По нижеприведенному описанию слоя напишите в каких условиях он был сформирован: «Алевриты и песчаники серо-зеленого цвета с глауконитом с норками зарывающихся двустворок; симметричные знаки ряби, битые брахиоподы».{
 =Литораль =литораль }

::ЭССЭ1::Охарактеризуйте морские фации { }

Ответ: Морские фации

Выделение морских фаций зависит от глубины бассейна и они разделяются на батиметрические области: супралиторальную, литоральную, сублиторальную, эпибатальную (псевдоабиссальную), батальную, абиссальную и ультраабиссальную (хадальную).

Супралитораль – волноприбойная зона, куда попадают брызги и штормовые волны. То есть, это зона суши, граничащая с морем. Здесь возникают полосы выброса водорослей, среди которых встречаются морские беспозвоночные и мальки рыб. В этой зоне живут морские и наземные организмы, численность их большая (водоросли и высшие растения, насекомые, ракообразные, черепахи и морские млекопитающие, кормятся птицы и некоторые сухопутные позвоночные).

Литораль – это прибрежная часть морского дна, расположенная в пределах действия приливо-отливных процессов и периодически, во время отливов, осушаемая. За нижнюю границу литорали принимают глубину, где кончается взмучивающая осадки работа волн. Эта глубина достигает 10–30 м, а ширина 10–15 м, но в отдельных случаях может достигать нескольких километров. В тропиках и в полярных областях литораль бедна жизнью и лучше всего выражена в умеренных климатических зонах.

Для литорали характерно: периодическое осушение, наличие сильных движений воды, хорошая освещенность, разнообразие осадков, которые находятся в прямой зависимости от рельефа прилегающей суши и климата.

гаче; в таких местах появляются водоросли. Рыбы встречаются почти везде.

Сублитораль – освещенная зона морского дна, простирающаяся от уровня максимального отлива до глубины 200 м. Ширина сублиторали зависит от ширины шельфа и может достигать нескольких сотен километров. Верхняя часть сублиторали, где освещение достаточно интенсивное, характеризуется скоплением разнообразных водорослей. Здесь обитают фораминиферы, губки, кишечнополостные, черви, ракообразные, двустворки, гастроподы и головоногие моллюски, мшанки, брахиоподы, иглокожие и рыбы. Нижняя часть сублиторали, характеризуется низкой освещенностью и имеет бедный комплекс организмов (исчезают колониальные кораллы).

Эпибатиаль (греч. эпи – над, батос – глубина) (псевдоабиссаль) внешняя область шельфа от глубин 200 до 500 м; развита спорадически. В этой зоне нет растений, присутствуют только бактерии и животные. Характерно смешение тонких терригенных и пелагических осадков (образование гемипелагических илов), а также обедненный состав донной фауны при полном отсутствии остатков растений и ее относительно глубоководный облик: тонкостенные раковины у моллюсков и других донных организмов, наличие в осадах раковин планктонных фораминифер и прочих организмов.

Батиаль – зона, приуроченная к материковому склону, располагается на глубинах от 500 до 3000 м. Вследствие отсутствия света и слабой аэрации фауна более скудна в видовом и количественном отношении по сравнению с сублиторальной и литоральной областями. Эту зону населяют фораминиферы, губки, кишечнополостные, брахиоподы, двустворки, гастроподы, черви и иглокожие. Осадки батиали отличаются тонким составом, распространены илистые разности, часто имеющие темный цвет (объясняется наличием рассеянного органического вещества или пирита), наблюдается повышенное содержание планктонных органических остатков. Для батиальной области характерны слабая подвижность водной толщи и отсутствие волновых движений. Осадочный материал перемещается в виде оползней и разносится мутьевыми потоками.

Абиссаль – зона, которая охватывает подножие континентального склона и ложе океана, интервал глубин 3000 – 6000 м. В ней нет волнений, а движение воды происходит за счет течений, мутьевые потоки в основном отсутствуют. Для абиссальной области свойственно отсутствие света, здесь преобладают низкие постоянные температуры и высокие давления. Фауна представлена главным образом иглокожими, червями и членистоногими, в то же время брахиоподы, губки, гастроподы, кишечнополостные развиты слабо.

Абиссальные осадки представлены органогенными (известковистые и кремнистые) и полигенными отложениями. Наиболее глубоководные и удаленные от суши области океанического дна покрыты полигенными осадками – красной глубоководной глиной. Это темно- или светло-коричневые, реже красноватые осадки, состоящие из тонкодисперсного терригенного, обычно гидрослюдистого по составу материала, приносимого ветром и водой, с небольшой примесью никелистого железа, биогенного материала (радиолярий, диатомей и наиболее растворимых частей скелета, нектонных организмов – зубов акул, слуховых косточек китов и реже фораминифер). Карбонатный материал накапливается на глубинах до 3000 – 4500 м (ниже этой отметки происходит растворение известкового вещества), состоит из раковин планктонных фораминифер, птеропод и содержит примесь глинистого материала. Кремнистые илы (радиоляриевые и диатомовые) распространены на глубинах более 4500 м.

Ультраабиссаль (хадаль) – зона, расположенная на глубине более 6500 м, приуроченная к глубоководным желобам. В основном без остатков жизни, за исключением зон курильщиков.

Б1.Б.15 Геология России (4-2-2)

::ТЕСТ1::Породы фундамента областей мезозойской складчатости представлены:{
 =архейским, протерозойским, палеозойским и мезозойским комплексами
 ~архейским и нижнепротерозойским комплексами
 ~архейским, протерозойским и нижнепалеозойским комплексами
 ~архейским, протерозойским, палеозойским комплексами
 }

::ТЕСТ2::Образования фундамента Сибирской платформы представлены породами.{

=гнейсами, кварцитами, кристаллическими сланцами
 ~суглинками и супесями
 ~песчаниками и сланцами
 ~известняками, гипсами и углями
 }

::ТЕСТ3::Породы фундамента областей мезозойской складчатости представлены.{
 =архейским, протерозойским, палеозойским и мезозойским комплексами;
 ~архейским и нижнепротерозойским комплексами;
 ~архейским, протерозойским и нижнепалеозойским комплексами;
 ~архейским, протерозойским, палеозойским комплексами;
 }

::ТЕСТ4::Наиболее значимые полезные ископаемые Восточно-Европейской платформы.{
 =железо, марганец, уголь, алюминий, алмазы;
 ~марганец, кобальт, цинк;
 ~медь и никель, вольфрам, алмазы, глины, торф, алюминий;
 ~цветные металлы;
 }

::КОРОТКИЙ1::Какие древние платформы расположены полностью или частично в пределах России?{ =Восточно-Европейская, Сибирская =Сибирская, Восточно-Европейская }

::КОРОТКИЙ2::Какие складчатые пояса расположены полностью или частично в пределах России?{ =Урало-Монгольский, Средиземноморский, Тихоокеанский }

::ЭССЭ1::Приведите характеристику основных структурных элементов Восточно-Европейской платформы (щиты, антеклизы, синеклизы, впадины){ }

Ответ: В пределах Восточно-Европейской платформы как структуры первого порядка выделяются Балтийский и Украинский щиты и Русская плита. Балтийский щит с конца среднего протерозоя испытывал тенденцию к поднятию. Украинский щит в палеогене и неогене перекрывался маломощным платформенным чехлом. Рельеф фундамента Русской плиты сильно расчленен (размах 10 и более км). Такой рельеф обусловлен присутствием многочисленных грабенов (авлакогенов). В Прикаспийской впадине фундамент залегает на глубине до 25 км.

В современной структуре Русской плиты выделяются протягивающиеся в широтном направлении три крупные и сложнопостроенные антеклизы Волго-Уральская, Воронежская и Белорусская. Все они представляют собой участки фундамента, приподнятые в виде сложных обширных сводов. Мощность палеозойских и мезозойских отложений чехла в пределах антеклиз обычно составляет первые сотни метров. Наибольшей сложностью строения характеризуется Волго-Уральская антеклиза, состоящая из нескольких выступов фундамента (Токмовский и Татарский своды), разделенных впадинами. Антеклизы осложнены валами и флексурами.

Воронежская антеклиза обладает асимметричным профилем – с крутым юго-западным и очень пологим северо-восточным крыльями. От Волго-Уральской антеклизы она отделяется Пачелмским авлакогеном, открывающимся в Прикаспийскую впадину и в Московскую синеклизу. В районе Павловска и Богучара фундамент антеклизы обнажается на поверхности. Белорусская антеклиза, соединяется с Балтийским щитом Латвийской, а с Воронежской антеклизой – Бобруйской седловинами.

Московская синеклиза представляет собой обширную блюдцеобразную впадину, с наклонами на крыльях около 2–3 м на 1 км. Польско-Литовская синеклиза обрамляется с востока Латвийской седловиной, а с юга Белорусской антеклизой и прослеживается в пределах акватории Балтийского моря.

Южнее полосы антеклиз располагается очень глубокая (до 20-22 км) Прикаспийская впадина.

::ЭССЭ2::Какие области складчатости могут быть выделены на территории России?{ }

Ответ: На территории России и ближнего зарубежья могут быть выделены следующие области различной складчатости, существенно отличающиеся по особенностям современной структуры ЗК и характеру их тектонического развития: архейские, раннепротерозойские, рифейские, байкальские, салаирские, каледонские, герцинские, мезозойские (киммерийские) и альпийские.

При выделении складчатых областей необходимо учитывать и то, что эпохи завершающейся складчатости и даже отдельные их фазы могут несколько смещаться во времени в пределах разных, близко расположенных областей. В терминологическом выражении для выделения отдельных частей используют приставками «ранние» и «поздние».

В современной структуре материков выделяют: 1. относительно стабильные области – древние платформы, в основном обладающие доверхнепротерозойским метаморфическим фундаментом; 2. подвижные пояса, состоящие из складчатых областей разного возраста и современных геосинклинальных областей; 3. области, переходные между древними платформами и подвижными поясами по степени тектонической подвижности и особенностям структуры и занимающие промежуточное между ними положение (метаплатформы).

Древние платформы (кратоны) обширные, измеряемые миллионами квадратных км. Участки древней континентальной коры, в значительной мере сформированной в AR и почти целиком – к концу раннего протерозоя, которые обособились в позднем протерозое в результате заложения между ними подвижных поясов. В пределах России расположены две платформы: Восточно-Европейская и Сибирская. Первая является тектонотипом подобных структур.

В пределах платформ выделяют плиты и щиты.

Внутри плит по глубине погружения фундамента, условиям залегания, мощности и полноте разреза чехла различаются несколько типов структурных элементов, границы между которыми проводятся условно: склоны щитов, антеклизы (сводообразные поднятия, иногда состоящие из нескольких сводов), синеклизы (округлые впадины), седловины (перемычки между синеклизами и антеклизами), перикратонные прогибы или впадины в периферических частях платформ.

Из более мелких структурных форм: валы или плакантиклинали

Между платформами и по краям платформ и океанов выделяются эпигеосинклинальные складчатые пояса. В пределах территории России в разной степени расположены несколько поясов. Между ВЕП и СП межплатформенный Урало-Монгольский (Центральноазиатский). Начал формироваться в позднепротерозойское время, вплоть до проявления поздекиммерийской складчатости. На юге отмечается внешняя часть Средиземноморского пояса, в состав которого входят области герцинской, киммерийской и альпийской складчатостей. На востоке располагается северо-западная часть Тихоокеанского пояса, где выделяются области киммерийской, ларамийской и альпийской складчатостей.

Складчатые пояса подразделяются на складчатые области и системы.

Складчатая область – часть пояса, характеризующаяся некоторыми общими чертами строения, например временем завершающей складчатости.

Складчатая система – часть области, отделяющаяся от другой системы срединными массивами, зонами пережима структур или глубинными разломами.

Б1.Б.16 Геотектоника (3-3-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Укажите территорию в азиатской части России, в пределах которой отмечаются выходы кристаллического фундамента платформы на поверхность:

- **Анабарский щит**
- Балтийский щит
- Воронежский кристаллический массив
- Западно-Сибирская плита

Задание 2. Вертикальные движения земной коры “омолодили” разрушенные экзогенными (внешними) процессами горы и привели к формированию областей молодой альпийской (кайнозойской) складчатости. О каких движениях идет речь?

- **Неотектонические движения**
- коллизия континентов
- субдукция
- гипперколлизия

Задание 3. Где на территории России идет формирование нового океана?

- **Озеро Байкал**
- Ладожское озеро
- Карское море
- Камчатка п-ов

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Укажите территорию в европейской части России, в пределах которой отмечаются выходы кристаллического фундамента платформы на поверхность:

Ответ: Балтийский щит

Задание 2. Укажите крупнейшую тектоническую депрессию в центральной части России, депрессия представляет собой обширный чашеобразный прогиб докембрийского фундамента Восточно-Европейской платформы

Ответ: Московская синеклиза

Задание 3. Укажите участок земной коры, к которому приурочена котловина озера Байкал?

Ответ: грабен

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Что представляют собой литосферные плиты?

Ответ: литосферная плита согласно концепции тектоники литосферных плит - это крупный (от многих сотен до десятков тыс. км в поперечнике) и при этом тонкий (десятки – первые сотни км) фрагмент жесткой литосферы Земли, который, способен перемещаться на большие (до тысяч км) расстояния по горизонтали и причленяться к др. плитам. По размеру они подразделяют на плиты первого порядка (или гл.; их насчитывают всего семь для современной Земли) и плиты меньшего размера (малые литосферные плиты, микроплиты и др.). Считают, что движение литосферных плит

облегчается тем, что они подстилаются разогретой астеносферой, которая в данном случае играет роль пластичной смазки. Активные границы плит представлены зонами существенно разрывного строения, вдоль которых концентрируется сейсмичность. В зависимости от знака относительного перемещения соседних литосферных плит - их расхождения (дивергенции), схождения (конвергенции) либо крупномасштабного горизонтального сдвига – выделяют дивергентные, конвергентные и трансформные границы плит соответственно.

Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Спайность минерала - это:

- способность кристаллов раскалываться параллельно определенным кристаллическим плоскостям
- степень сопротивления минерала внешним механическим воздействиям
- эффект, вызываемый отражением света от поверхности минерала
- способность кристаллов светиться при нагревании

Задание 2. Что из перечисленного относится к систематике минералов:

- тип минералов
- кристаллохимическая формула минерала
- разности минерала
- сингония минерала

Задание 3. С какой естественной наукой тесно связана минералогия:

- химия
- биология
- экология
- астрономия

Задание 4. Изоморфизм в минералах протекает при следующих условиях:

1. **без изменения структуры минерала**
2. с частичным изменением структуры минерала
3. с полным изменением структуры минерала

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. К какому классу минералов относится самородное золото?

Ответ: К классу самородные металлы

Задание 2. Заполните пропуск: Минералы с низким удельным весом, совершенной спайностью и реагирующие с соляной кислотой относятся к классу....?

Ответ: Карбонаты

Задание 3. Какой минерал соответствует твердости 5 по шкале Мооса

Ответ. Апатит

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Изоморфизм.

Ответ. Свойство атомов, ионов или их группировок замещать другие атомы, ионы или их группировки в химических соединениях переменного состава называется изоморфизмом. Вхождение изоморфных примесей в минерал происходит без коренного изменения его кристаллической решетки, поскольку перестройка структуры привела бы к образованию нового минерала.

Факторы изоморфизма:

– близость радиусов, участвующих в изоморфных замещениях ионов и атомов (по правилу В. М. Гольдшмидта);

- сходство (близость) химических свойств замещающих друг друга элементов, принадлежащих к одной подгруппе периодической таблицы Д. И. Менделеева, и подобие в строении их внешних электронных оболочек;
- термодинамический фактор (P и T), предложенный В. И. Вернадским

Б1.Б.19 Петрография

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие группы минералов не кристаллизуются непосредственно из магматического расплава:

- **вторичные породообразующие минералы**
- первичные породообразующие минералы
- акцессорные минералы

ЗАДАНИЕ 2. Миндалекаменная текстура описана в:

- **вулканических магматических горных породах**
- плутонических магматических горных породах
- осадочных горных породах

ЗАДАНИЕ 3. Ортоклаз относится к группе породообразующих минералов:

- **калиевых полевых шпатов**
- кальций-натровых полевых шпатов (плагиоклазов)
- амфиболов
- фельдшпатоидов

ЗАДАНИЕ 4. Породы, образующиеся при кристаллизации магмы относятся к типу:

1. **магматических**
2. осадочных
3. метаморфических
4. метасоматических

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность признаков магматической горной породы выраженных в характере распределения минералов в объеме породы называется ...?

Ответ: текстура

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Минералы кристаллизующиеся непосредственно из магматического расплава называются ... породообразующие минералы?

Ответ: первичные

ЗАДАНИЕ 3: минералы, содержащиеся в породе в количестве более 10%, слагают основную массу породы и определяют ее собственное петрографическое название, называются:

Ответ: главные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напишите известные Вам типы дифференциации магм, в чем их различие?

Ответ: Различают следующие виды дифференциации: 1) **кристаллизационная дифференциация** - отделение твердых фаз различного состава от остаточного расплава в ходе кристаллизации; 2) **ликвация** - разделение расплава на две (реже более) несмешивающихся жидкости контрастного состава и их дальнейшее расслоение по плотности; 3) **обогащение** – насыщение локальных зон магматических камер теми или иными химическими элементами путем термодиффузии (эффект Соре) или переноса компонентов в газовой фазе.

Кристаллизационная дифференциация.

Имеет главное значение, связанное с разделением твердых и жидких фаз. Кристаллизация первичной мантийной магмы, перемещенной в верхние горизонты земной коры, начинается с присутствующих в избытке, обычно наиболее высокотемпературных фаз (оливин, плагиоклаз, клино- и ортопироксены). При этом происходит отделение кристаллических фаз от жидкости, состав которой при этом начинает закономерно отличаться от состава первичной магмы. Это происходит по причине вхождения части химических элементов в формирующиеся кристаллические фазы. При этом первые кристаллизуются минералы с наиболее высокой ликвидусной температурой (обычно находящиеся выше в реакционном ряду Боуэна). Одной из разновидностей является Гравитационная кристаллизация обусловленная всплыванием более легких минеральных фаз (например, плагиоклазов) и погружением более плотных (например, оливина).

Ликвация это механизм приводящий к формированию двух, редко более несмешивающихся жидких фаз. Этот процесс обусловлен разными физико-механическими свойствами жидкостей. В основном происходит разделение силикатного и не силикатного (сульфидного, карбонатного, фосфатного) расплавов, характеризующихся почти полной не смесимостью. Роль ликвации в формировании магматических пород считается многими петрографами незначительной, но она неоспорима при формировании некоторых месторождений магматического генезиса (например, сульфидных медно-никелевых руд).

Б1.Б.22 Инженерная геология и геоэкология (4-4-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Пористость грунта это:

- a. **Отношение объема пор к объему грунта**
- b. Отношение объема пор к объему твердой компоненты
- c. Отношение объема твердой компоненты к объему пор

ЗАДАНИЕ 2. Удельное сцепление и угол внутреннего трения грунта являются:

- a. Показателями деформационных свойств
- b. Показателями физических свойств
- c. **Прочностными характеристиками**

ЗАДАНИЕ 3. Коэффициент трещиноватости скальных грунтов это:

- a. Отношение суммарной площади трещин к площади обнажения
- b. **Отношение суммарной площади трещин к площади обнажения, выраженное в процентах**

- с. Количество трещин на один погонный метр бурового керна

ЗАДАНИЕ 4. Морозные пучины представляют собой:

- а. Вздутия на поверхности земли, дорог и аэродромов, образующиеся при промерзании увлажненных пылевато-глинистых грунтов**
- б. Многолетние бугры пучения, образующиеся при промерзании подозерных таликов
- с. Оплывание оттаявших грунтов на склонах оврагов и балок

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

В процессе консолидации глинистых грунтов выделяется ... стадии (число)

Ответ: Две

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Для скальных грунтов под действием внешней нагрузки характерны упругие деформации, а для дисперсных грунтов

Ответ: Остаточные

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Выветривание подразделяется на физическое, ... и биологическое

Ответ: Химическое

ЗАДАНИЕ 4. Заполните пропуск:

Переработка берегов водохранилищ это ... геологический процесс.

Ответ: Инженерно-

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Охарактеризуйте основные способы определения прочностных свойств грунтов.

Ответ: Для определения прочностных свойств грунтов применяются следующие способы:

Одноосное раздавливание образца

Испытания грунта на сдвиг

Раздавливание при трехосном сжатии

Испытания на разрыв

Сдвиг по цилиндрической поверхности (скручивание)

Задавливание наконечника (зондирование)

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте основные способы определения деформационных свойств грунтов.

Ответ: Для определения деформационных свойств грунтов применяются следующие способы:

Одноосное сжатие образца

Трехосное сжатие

Компрессионные испытания

Штамповые испытания

Прессиометрические испытания

Зондирование

ОПК-3 способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.05 Математика (1,2 семестр)
- Б1.Б.06 Информатика (1,2 семестр)
- Б1.Б.08 Химия (1 семестр)
- Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии (1,2 семестр)
- Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии (3 семестр)
- Б1.Б.12 Структурная геология (3 семестр)
- Б1.Б.17 Геофизика (4 семестр)
- Б1.Б.19 Петрография (3 семестр)
- Б1.В.04 Геодезия (3 семестр)
- Б1.Б.20 Геохимия (4 семестр)
- Б1.Б.21 Гидрогеология (4 семестр)
- Б1.Б.24 Экологическая геология (3 семестр)
- Б1.Б.15 Геология России (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.05 Математика (2-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Уравнение $y = kx + b$ называется ...

- общим уравнением прямой
- **уравнением прямой с угловым коэффициентом**
- уравнением кривой
- уравнением прямой в нормальной форме

ЗАДАНИЕ 2. Каким из способов можно найти решение любой системы уравнений?

- Методом Крамера
- матричным способом
- **методом Гаусса**
- методом Пуанкаре

Б1.Б.06 Информатика (3/1/1)

1) **Закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):**

ЗАДАНИЕ 1. **Что такое фильтрация данных?**

- **это отсеивание не нужных данных;**
- это перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую;
- это организация хранения данных в компактной форме;
- это предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных.

ЗАДАНИЕ 2. **Области применения информационных технологий.**

- **в книгах, статьях, патентах, диссертациях, научно-исследовательской и опытно-конструкторской документации;**
- только в технических переводах;

- только при упорядочении данных по определённому признаку;
- при организации хранения данных в компактной форме;
- при предотвращении утраты, воспроизведения и модификации данных.

ЗАДАНИЕ 3. Что такое данные?

- **зарегистрированные сигналы;**
- передаваемые сигналы;
- реальные сигналы;
- энергия сигналов.

2) Открытые задания (короткий ответ: да/нет; вставить пропущенное слово):

ЗАДАНИЕ 1. Вставить пропущенное слово: **Списки, состоящие из элементов равной длины – это _____ данных.**

Ответ: **Векторы**

3). Открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности)

ЗАДАНИЕ 1. Дать характеристику уровней программного обеспечения современных компьютеров.

Ответ (5 баллов): Уровни программного обеспечения представляют пирамидальную конструкцию. Каждый следующий уровень опирается на программное обеспечение предшествующих уровней и при этом он повышает функциональность всей системы. Самый низкий уровень программного обеспечения представляет базовое программное обеспечение. Оно отвечает за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами. Программы, работающие на системном уровне, обеспечивают взаимодействие программ компьютерной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением. Программное обеспечение служебного уровня взаимодействует как с программами базового уровня, так и с программами системного уровня. Основное назначение служебных программ (утилит) состоит в автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы. Программное обеспечение прикладного уровня представляет собой комплекс программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные задания пользователя.

Ответ (2 балла): Уровни программного обеспечения представляют пирамидальную конструкцию. Каждый следующий уровень опирается на программное обеспечение предшествующих уровней и при этом он повышает функциональность всей системы.

Б1.Б.08 Химия (2-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Сколько валентных электронов у атома ванадия

- 2
- **5**
- 7
- 8

ЗАДАНИЕ 2. Максимальное число электронов, находящихся на f – подуровне, равно:

- 2
- 6
- 10
- **14**

Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии (2-1-1)

::ТЕСТ1::Известняк не накапливается в:{
 =аллювиальных фациях
 ~прибрежно-морских фациях
 ~лагунах
 ~мелководно-морских фациях
 }

::ТЕСТ2::Минерал глауконит является индикатором:{
 =мелководно-морских фаций
 ~аллювиальных фаций
 ~прибрежно-морских фаций
 ~озерно-болотных фаций
 }

::КОРОТКИЙ1::По нижеприведенному описанию слоя напишите в каких условиях он был сформирован: «Алевролиты и песчаники красного цвета с прослоями оолитовых известняков с норками зарывающихся двустворок; симметричные знаки ряби, битые брахиоподы».{ =Литораль =литораль }

::ЭССЭ1::Охарактеризуйте континентальные фации{ }

Ответ: Континентальные фации генетически очень разнообразны и в большей степени зависят от рельефа местности, тектонических движений, многих химических факторов и т. д., также особое влияние оказывают климатические условия. Среди континентальных отложений можно выделить: фации водных потоков, озерные фации, болотные фации, фации пустынь.

Фации водных потоков (временных или постоянно действующих – речных). Для них характерны терригенные осадки с косою слоистостью, поверхностями размыва, значительной изменчивостью, с редкими остатками растений и пресноводных организмов, а также костей наземных животных. Наиболее распространенными образованиями временных потоков являются конусы выноса предгорий. Мощности значительные, материал грубослоистый или неслоистый, плохая окатанность; представлен плохо сортированными песчаными глинами с обломками разных размеров. Часто находятся с другими типами осадков (речными, склоновыми).

Известны речные отложения различных генетических типов, способные замещать друг друга во времени и пространстве. Выделяют группы отложений русловых, береговых, паводковых площадей.

Озерные (лимнические) фации разнообразны, приурочены к замкнутым обособленным впадинам в рельефе континентальных и прибрежных равнин и горных областей, зависят от происхождения озера, климата и рельефа района, а также от количества поступающих осадков отложения этого типа, имеют ограниченное распространение и распределяются зонально. В зоне приобья откладывается наиболее крупнозернистый материал, глубже – мелкозернистый, ниже волнового базиса – самый тонкозернистый. Для этого типа отложений характерен обломочный и в меньшей степени хомогенный и органогенный материал. Терригенные осадки представлены широко – от галечников до глин с преобладанием тонких осадков, хомогенные – известняки, доломиты, соли, железные руды, бокситы и др., органогенные – известняки, горючие сланцы и т. д. В застойных частях озер может

образовывать сапропель, а при зарастании озера появляется торф. В соленых озерах в прибрежной зоне преобладают илистые осадки; по периферии развиты наименее растворимые, в центре – наиболее растворимые соли. Фауна представлена пресноводными гастроподами, пелециподами, остракодами.

Болотные фации возникают на влажных плохо дренируемых равнинах и на месте зарастающих озер. Они имеют ограниченное распространение, небольшие мощности и параллельную слоистость. Характерными признаками болотных отложений является различная углистость пород, наличие пластов торфов, углей, иногда сидеритов, малое количество терригенного, особенно песчаного материала, отсутствие береговых песков и замена их береговыми глинами с пресноводной фауной. В осадках могут встречаться стяжения и прослои железистых соединений.

Фации пустынь представлены каменистыми, песчаными, глинистыми породами, имеющими небольшую мощность, но широкое распространение. Отложения пустынь формируются в специфических условиях, где важнейшим геологическим агентом является ветер, под действием которого мелкозернистый материал легко удаляется из осадка и переносится на большие расстояния.

Отложения каменистых пустынь представлены неокатанным грубообломочным материалом, не имеющим следов транспортировки, так как тонкозернистый материал удаляется при ветровой эрозии. Осадки насыщены обломками устойчивых пород.

Отложения глинистых пустынь формируются в пониженных участках, где возникают мелкие и быстровысыхающие водоемы. Здесь возникают такыры, солончаки и соляные блюдца. Присутствуют параллельно-слоистые глинистые и алевроитовые илы с прослоями гипсоносных илов и соляных корок. В осадках встречаются рассеянные кристаллы соли.

Отложения песчаных пустынь (эоловые) образуются под воздействием ветра, переносающего песчаный материал. Для этих отложений характерны хорошая сортировка, окатанность песчинок, плотная упаковка зерен, косая перекрестная слоистость, знаки ветровой ряби на поверхности слоев, также доказательством эолового генезиса могут служить редкие остатки наземных позвоночных и отсутствие морских ископаемых. В ходе эолового переноса может происходить определенная сортировка по минеральному составу, обусловленная разрушением минералов со спайностью и сохранением зерен кварца. Наиболее важным критерием отнесения отложений к эоловому типу являются седиментационные текстуры, по которым выделяются барханы и дюны.

Б1.Б.12 Структурная геология (2-2-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой метод применяется для определения элементов залегания по карте, если известны три точки с разными абсолютными отметками на кровле пласта?

- метод пропорциональных отрезков

- метод окружностей

- метод заложения

- метод треугольников

ЗАДАНИЕ 2. Как определить ширину складки?

– **расстояние между осевыми линиями двух соседних антиклиналей или синклиналей**

– расстояние между крыльями складки

– расстояние между периклинальными замыканиями складки

– расстояние между центриклинальными замыканиями складки

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При выполнении геологического картирования установлено, что все слои на обширных пространствах наклонены в одном направлении. Как называется такая форма залегания пород?

Ответ: моноклиналиная

ЗАДАНИЕ 2. Как на геологической карте изображается разрывное нарушение с вертикальной плоскостью смещения?

Ответ: прямая линия

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как по видимой мощности и синусу угла падения определить истинную мощность продуктивного слоя?

Если истинная мощность слоя определяется в сечении, ориентированном косо по отношению к линии простирания, то вычисления производятся по формуле П.М. Леонтовского:

$$M = m (\sin \alpha \cos \beta \sin \gamma \pm \cos \alpha \sin \beta),$$

где: M – истинная мощность; m – видимая мощность; α – угол падения пласта; β – угол наклона рельефа; γ – угол между азимутами линий простирания и измерения. Знак \pm употребляется в зависимости от соотношения направления наклонов поверхностей рельефа (или обнажения) и слоя: при наклоне их в одну сторону принимается знак минус, при наклоне в разные стороны – знак плюс. Приведённая выше формула верна при условии, что угол падения пласта больше уклона склона. При погружении в одном направлении пласта и склона, но при большем значении уклона склона, чем угол падения пласта, нужно использовать формулу В.С. Милеева: $M = m (\cos \alpha \sin \beta - \sin \alpha \cos \beta \sin \gamma)$.

Б1.Б.15 Геология России (2-1-0)

::ТЕСТ1::Породы фундамента областей мезозойской складчатости представлены:{
 =архейским, протерозойским, палеозойским и мезозойским комплексами
 ~архейским и нижнепротерозойским комплексами
 ~архейским, протерозойским и нижнепалеозойским комплексами
 ~архейским, протерозойским, палеозойским комплексами
 }

::ТЕСТ2::Образования фундамента Воронежской антеклизы представлены породами.{
 =гнейсами, кварцитами, кристаллическими сланцами
 ~суглинками и супесями
 ~песчаниками и сланцами
 ~известняками, гипсами и углями
 }

::КОРОТКИЙ1::Какие древние платформы расположены полностью или частично в пределах России?{ =Восточно-Европейская, Сибирская =Сибирская, Восточно-Европейская }

Б1.Б.17 Геофизика (2/2/1)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа: **Какой параметр аномалеобразующего объекта не относится к геометрическим?**

- параметр, характеризующий физические свойства объекта;
- размер объекта;
- форма объекта;
- глубина залегания объекта.

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа: **Чем определяется свойство горной породы быть источником физических полей?**

- вещественным составом и структурой горной породы;
- вещественным составом горной породы;
- структурой горной породы;
- глубиной залегания.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности, короткий ответ: Верно/Неверно):

ЗАДАНИЕ 1. Геофизические методы изучают естественные и искусственно создаваемые физические поля.

Ответ: **Верно**

ЗАДАНИЕ 2. При качественной интерпретации геофизических данных определяют геометрические и физические параметры объектов исследования.

Ответ: **Неверно**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности)

ЗАДАНИЕ 1. Что представляют собой методы геофизического исследования?

Ответ (5 баллов): Это способы изучения и анализа физических полей и явлений на земной поверхности, в шахтах, скважинах, в глубинах моря, на различных высотах в атмосфере и в окружающем нас космическом пространстве.

Ответ (2 балла): Это способы изучения и анализа физических полей и явлений.

Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Что относится к физическим свойствам минерала:

- блеск минерала
- сингония минерала
- химическая формула минерала
- облик минерала

Задание 2 Изоморфизм в минералах протекает при следующих условиях:

1. без изменения структуры минерала
2. с частичным изменением структуры минерала
3. с полным изменением структуры минерала

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности, короткий ответ: Верно/Неверно):

Задание 1. Составные части многогранника – это

Ответ: грани, ребра, вершины

Задание 2. Заполните пропуск: Воображаемая линия при вращении вокруг которой на 360° кристалл несколько раз повторяет своё первоначальное положение в пространстве называется?

Ответ: Ось симметрии

Эссе. Твердость минерала. Шкала Мооса

Ответ: Под твердостью подразумевается степень сопротивления минерала внешним механическим воздействиям. Она отражает прочность химических связей между атомами и зависит от типа химических связей.

Для быстрой диагностики минералов их твердость определяют методом царапания с помощью простых эталонов твердости, используя шкалу Мооса. В этой шкале каждый последующий минерал острым концом царапает предыдущий эталон. Необходимо отметить относительность шкалы Мооса: если тальк имеет твердость 1, а гипс 2, то это не означает, что гипс в 2 раза тверже талька. То же касается всех других минералов – эталонов.

Шкала твердости Мооса

Название минерала	Формула	По шкале Мооса
Тальк	$Mg_3(OH)_2[Si_4O_{10}]$	1
Гипс	$Ca[SO_4]x2H_2O$	2
Кальцит	$Ca[CO_3]$	3
Флюорит	CaF_2	4
Апатит	$Ca_5(F,Cl,OH)[PO_4]_3$	5
Ортоклаз	$K[AlSi_3O_8]$	6
Кварц	SiO_2	7
Топаз	$Al_2(OH F)_2[SiO_4]$	8
Корунд	Al_2O_3	9
Алмаз	C	10

В дополнение к минералам шкалы Мооса при определении твердости можно использовать ноготь, твердость которого немного выше 2, и стекло - 5. Минералы с твердостью 1 пишут по бумаге, не царапая ее.

Б1.Б.19 Петрография

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Содержание кремнезема в отряде основных вулканических магматических горных пород составляет:

- 45-52%
- 52-63%
- 35-45%
- 63-78%

ЗАДАНИЕ 2. Какие концентрации главных породообразующих минералов в оливинном вебстерите?:

- **OI - 10-40, Орх - 10-90, Срх - 10-90**
- OI - 40-90, Орх - 0-10, Срх - 10-60
- OI - 0-10, Орх - 10-60, Срх - 10-60
- OI - 10-90, Орх - 0-10, Срх - 10-90

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность процессов минеральных и структурно-текстурных преобразований пород в твёрдом состоянии под воздействием эндогенных факторов называется ...?

Ответ: Метаморфизм

ЗАДАНИЕ 2. Эгирин встречается преимущественно в каких породах

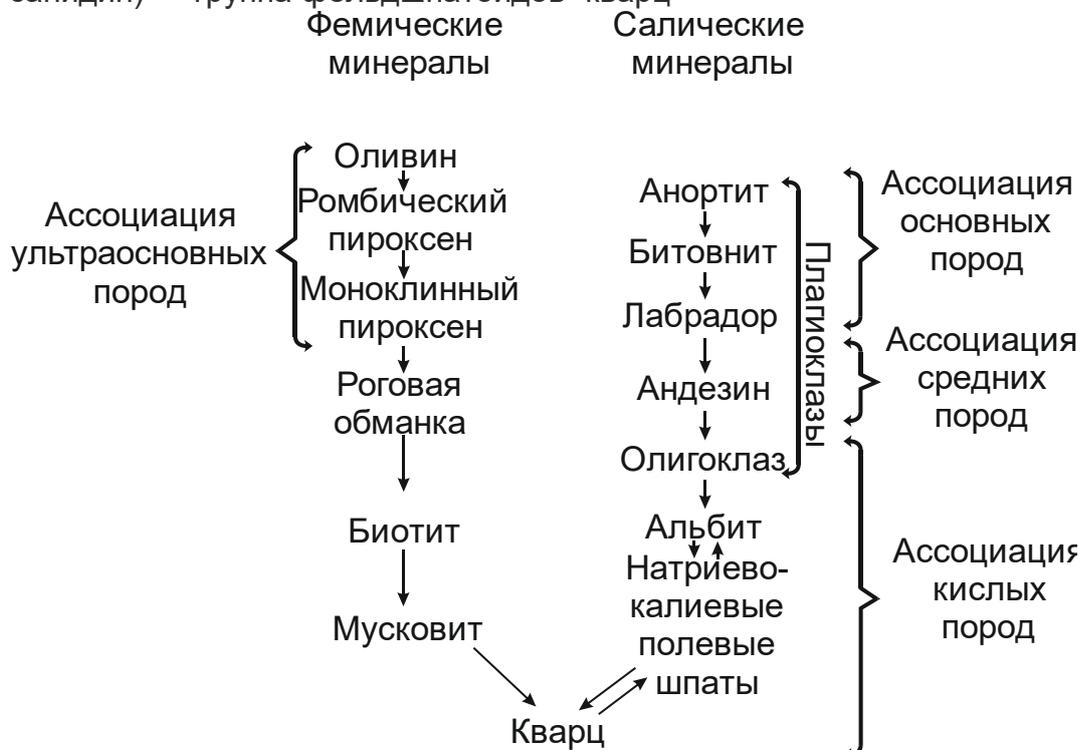
Ответ. В щелочных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напишите реакционный ряд Боуэна. а) ряд феррических минералов (сверху вниз); б) ряд силикатных минералов (сверху вниз)

Ответ: Феррическая группа оливина-группа пироксенов-группа амфиболов-группа слюд — кварц

Силикатный — группа полевых шпатов (плагиоклазов: анортит, битовнит-лабрадор-андезин-олигоклаз-альбит)- группа калиевых полевых шпатов (олигоклаз, микроклин, санидин) — группа фельдшпатоидов- кварц



Б1.Б.20 Геохимия

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. рассчитайте количество нейтронов в ядре урана (порядковый номер 92) массой 238 а.е.м.

1. 146
2. 330
3. 192
4. 338

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. рассчитайте кларк концентрации магния в ультраосновных магматических горных породах исходя из его содержания в горных породах - 28,05 % и среднего содержания в земной коре - 1,87%

ответ – 15

ЗАДАНИЕ 2. выразите в % среднюю соленость вод Мирового Океана равную 34,477 промилле.

ответ - 3,4477

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Дайте определение понятиям «кларк концентрации» и «кларк рассеяния»

Ответ: Кларк концентрации - это величина равная отношению содержания химического элемента в пробе к кларку этого элемента в земной коре. Кларк рассеяния - это обратная величина, равная отношению Кларка химического элемента в земной коре к его содержанию в пробе.

Б1.Б.21 Гидрогеология

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Уменьшению активной скважности способствует:

- Уменьшение гидростатического давления
- Уменьшение степени уплотнения пород
- **Уменьшение размера пор**

ЗАДАНИЕ 2. Максимальная влажность пород численно равна:

- **Полной влагоемкости**
- Упругой емкости
- Активной скважности

ЗАДАНИЕ 3. Величина коэффициента фильтрации зависит от:

- Только от свойств пород
- Вариаций инфильтрационного питания
- **От свойств пород и свойств фильтрующейся жидкости или газа**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Жёсткость воды обусловлена наличием в ней соединений ... и

Ответ: кальция, магния

ЗАДАНИЕ 2. Плотность воды зависит от её ... :

Ответ: Минерализации

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите типы подземных вод по условиям залегания.

Ответ: По условиям залегания выделяют следующие типы подземных вод: почвенные, верховодка, грунтовые, межпластовые, карстовые, трещинные.

Почвенные воды располагаются у земной поверхности и заполняют пустоты в почве.

Верховодка - временное скопление подземных вод в пределах зоны аэрации.

Грунтовые воды – это воды первого от поверхности водоносного горизонта. Они безнапорные.

Межпластовые воды заключены между водоупорными слоями (пластами). Они называются напорными, или артезианскими.

Карстовые воды залегают в карстовых пустотах, образовавшихся за счет растворения и выщелачивания горных пород.

Трещинные воды заполняют трещины горных пород и могут быть как напорными, так и безнапорными.

Б1.Б.24 Экологическая геология (1-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методы геологических наук, используемые для получения эколого-геологической информации (ненужное вычеркнуть):

а) социологический опрос

б) Дистанционные методы исследования

в) биогеохимические методы

г) методы изучения тепловых полей.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Объектом изучения экологической геологии является - ...

Ответ: литосфера

ЗАДАНИЕ 2 Виды экологических функций: ресурсная, геохимическая, геофизическая,

Ответ: геодинамическая.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 В чем заключается ресурсная экологическая функция литосферы?

Ответ: Под ресурсной экологической функцией литосферы мы понимаем роль минеральных, органических, органоминеральных ресурсов литосферы, а также ее геологического пространства для жизни и деятельности биоты как в качестве биоценоза, так и человеческого сообщества как социальной структуры.

Объектом изучения при таком подходе являются особенности состава и строения литосферы со всеми их компонентами, влияющими на возможность и качество существования биоты, а предметом - знания о сырьевом потенциале литосферы, пригодности ее пространства для проживания биоты (включая человека как биологического вида) и развития человечества как социальной структуры.

Ресурсная функция органически связана с другими экологическими функциями литосферы.

Ресурсная функция литосферы довольно многогранна и включает в себя следующие основные категории: минеральные ресурсы литосферы, необходимые для жизни биоты (исключая человеческое сообщество как социальную структуру); минеральные ресурсы, необходимые для человеческого сообщества как социальной структуры; ресурсы геологического пространства - площадные и объемные ресурсы литосферы, необходимые для расселения и существования биоты, включая человека как биологический вид и человечества как социальную структуру.

Первые две категории связаны с изучением и оценкой минеральных, органических и органоминеральных ресурсов литосферы, включая подземные воды, которые в дальнейшем мы будем обозначать термином "минеральные ресурсы". Последний вид ресурсов обусловлен экологической емкостью геологического пространства, охватывающего приповерхностную часть литосферы как в площадном, так и в объемном измерении.

Б1.В.04 Геодезия (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Уменьшенное, подробное изображение горизонтальной проекции части земной поверхности, созданное без учёта кривизны Земли называется:

- **план местности**
- картограмма
- технический отчет
- блок-диаграмма

ЗАДАНИЕ 2. Географическим азимутом линии местности называется:

- вертикальный угол, отсчитываемый вниз от горизонтальной линии
- вертикальный угол, отсчитываемый вверх от горизонтальной линии
- **горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления географического меридиана до направления линии**
- горизонтальный угол, отсчитываемый против часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления линии

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется тело, образованное поверхностью мирового океана в состоянии покоя и продолженное под материками, образующее фигуру Земли?

Ответ: геоид

ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.06 Информатика (1,2 семестр);
- Б1.Б.10 Общая геология (1,2 семестр);
- Б1.Б.12 Структурная геология (3 семестр);
- Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии (3 семестр);
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии (4 семестр);
- Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии (5 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.06 Информатика (3/3/0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Интерфейсы вычислительных систем – это...

- **приёмы и методы управления аппаратным и программным обеспечением;**
- приёмы и средства управления аппаратным и программным обеспечением;
- приёмы и методы управления аппаратным и технологическим обеспечением;

– приёмы и методы управления технологическим и программным обеспечением.

ЗАДАНИЕ 2. Защита информации – это...

- **это приёмы, методы и средств защиты данных;**
- это приёмы, методы и средств поиска данных;
- это приёмы, методы и средств отражения данных;
- это приёмы, методы и средств кодирования данных.

ЗАДАНИЕ 3. Системный анализ в информатике – это...

- **это методологические средства, используемые для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам различного характера;**
- это методы системного и аналитического мышления в интеллектуальной деятельности;
- это методы логического и аналитического моделирования интеллектуальной деятельности и их применение к фундаментальным исследованиям;
- это методы логического и аналитического мышления в профессиональной деятельности.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Является ли классической для информатики триада: модель – алгоритм – программа?

Ответ: Верно.

ЗАДАНИЕ 2. Верно ли утверждение: если каждый элемент данных однозначно определяется своим номером в массиве, то это линейные структуры данных?

Ответ: Верно.

ЗАДАНИЕ 3. Вычислительная техника – это совокупность устройств, предназначенных для автоматической обработки данных.

Ответ: Верно.

Б1.Б.10 Общая геология (8-5-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К основным видам самостоятельной работы с книгой по общей геологии относится:

- **Конспектирование**
- Аннотирование
- Изучение наизусть
- сочинение стиха.

ЗАДАНИЕ 2. Конспект лекций по общей геологии делятся на:

- **Тематический**
- Улетный
- Орфографический
- Плановый

ЗАДАНИЕ 3. Издание, используемое при написании курсовой работы, носящее прикладной, практический характер, имеющее справочную систематическую структуру или построенное по алфавиту заглавий статей называется:

- **Справочник**
- Учебник
- Журнал

- Газета

ЗАДАНИЕ 4. Геологический словарь выполняет такие важнейшие функции, как:

- **Информативная**
- Нормативная
- Воспитательная
- Контроль над департаментом по недропользованию

ЗАДАНИЕ 5. Какой из видов ресурсов обладает свойствами нерасходуемости, неисчерпаемости и постоянного роста объема:

- **информационные ресурсы**
- стратегические ресурсы
- кадровые ресурсы
- природные ресурсы

ЗАДАНИЕ 6. Процесс нахождения по содержательным и формальным признакам необходимых документов для написания курсовой работы по общей геологии или данных с последующим извлечением их из информационных потоков и массивов – это процесс:

- **Сбора информации**
- Консервации информации;
- Распространения информации;
- Хранение информации

ЗАДАНИЕ 7. Какого кодекса в геологии не существует?

- **литологический кодекс**
- петрографический кодекс
- стратиграфический кодекс
- тектонический кодекс

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильное название ГОСТа Р 7.0.100–2018, применяемое для составления списка литературы к курсовой работе по общей геологии. Выберите один ответ:

- **Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления**
- Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Самый популярный автор учебника по общей геологии

Ответ: Короновский Н.В.

ЗАДАНИЕ 2. Какой атлас позволяет геологам в полевых условиях предварительно определять встреченные остатки фауны и флоры?

Ответ: атлас фауны =определитель фауны

ЗАДАНИЕ 3. В каком документе приводится описание коллекции горных пород и минералов, собранных в ходе полевых работ?

Ответ: каталог образцов

ЗАДАНИЕ 4. Графическое изображение на топографической карте или на топографической или географической основе с помощью условных знаков геологического строения территории, т.е., распространения и условий залегания горных пород на земной поверхности, разделенных по возрасту и составу

Ответ: геологическая карта

ЗАДАНИЕ 5. Что обозначает цвет интрузивных тел на геологической карте?

Ответ: состав

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите цели и задачи лекций по общей геологии.

Ответ. Студенты приобретают в процессе лекций, практических занятий, особенно (при прохождении учебной практики, неотъемлемой части общей геологии) навыки межличностного общения, приобретают умение решать задачи общегеологического профиля. Учатся взаимоотношениям в коллективе, взаимовыручки в целях достижения конечных задач. С учетом современных требований к оперативности решения и создания максимально доступной информации студенты используют цифровые технологии для баз данных, простого картографирования, построения простых геологических карт и разрезов к ним на основе описания геологических обнажений в маршрутах. Значительное время при этом уделяется патриотическому воспитанию

ЗАДАНИЕ 2. Какие условия должны быть соблюдены для названия нового минерала?

Ответ: Для присвоения нового минералогического названия должны быть соблюдены следующие три условия:

(а) это допустимо лишь в отношении минерала, действительно признанного новым (название утверждается Комиссии по новым минералам и названиям минералов при Международной минералогической ассоциации (КНМ ММА) вместе с подтверждением факта открытия нового минерала);

(б) минерал должен быть описан в соответствии с установленными КНМ ММА требованиями, которые включают длинный перечень характеристик: внешний облик минерала, его кристаллографические (в том числе микроструктурные) параметры, физические и физико-химические свойства, химический состав, в особых случаях — методы синтеза (искусственного получения), а также, конечно, условия нахождения и положение в минералогической систематике. Обязательно указывается место хранения эталонных образцов; приводится относящаяся к предмету рассмотрения литература. Из этого перечня видно, что в настоящее время надлежащая всесторонняя характеристика новых минералов может быть дана только профессиональным минералогом, работающим в стенах специализированного научно-исследовательского центра, который располагает необходимым современным лабораторным оборудованием и приборами; поэтому любителям и коллекционерам, встретившим предположительно новый минерал, можно рекомендовать кооперироваться со специалистами-минералогами;

(в) приводится обоснование предлагаемого названия, т.е. поясняется, дается ли оно по составу, физическим свойствам, в честь определенного лица или учреждения, по географическому или какому-либо иному принципу. При этом следует иметь в виду, что присвоение минералам названий по месту их находки, т.е. по географическому принципу, часто влечет за собой неудобства, связанные с трудностью транскрибирования многих географических названий на иностранные языки и возникающих вследствие этого разночтений и путаницы. То же относится, хотя и в меньшей степени, к персональным названиям, базирующимся на фамилиях

или именах отдельных лиц: многие из таких названий трудно произносятся на иностранных языках.

Б1.Б.12 Структурная геология (8-5-3)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При окраске стратиграфических подразделений в ранге отделов придерживаются традиционного правила – чем

- **Моложе горная порода, тем светлее ее окраска**
- Древнее порода, тем светлее окраска
- Моложе порода, тем темнее окраска
- Древнее породы, тем ярче окраска

ЗАДАНИЕ 2. Описание геологического маршрута включает фиксацию

- **Всех наблюдений геологических объектов**
- Условий проходимости трассы маршрута транспортом
- Историко-культурных памятников
- Геоморфологических особенностей местности

ЗАДАНИЕ 3. Топографическая карта с выделенными на ней путем изучения характера рельефа уч-ками выходов на дневную поверхность скальных, коренных пород, иногда с дифференциацией формы выходов (гребни хребтов, не задернованные склоны, эрозионные уч-ки долин, абразивные и тектонич. уступы и т. п.). Необнаженные уч-ки оставляют не закрашенными либо показывают там состав, возраст и мощность (напр., с помощью изопахит) осадочного покрова.

- **Карта обнажений**
- Карта фактов
- Проект маршрутов
- Карта рельефа

ЗАДАНИЕ 4. При написании курсовой работы по структурной геологии ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание» распространяется на:

- **Библиографические ссылки**
- Описание документов, которое составляется органами научно-технической информации
- Описание документов, которое составляется центрами государственной библиографии
- Электронные ресурсы

ЗАДАНИЕ 5. Краткая характеристика курсовой работы (или его части) с точки зрения содержания, назначения, формы и др. особенностей есть:

- **Рецензия**
- Аннотация
- Конспект
- Выписка

ЗАДАНИЕ 6. Дословная выдержка из текста какого-либо научного издания есть:

- **Цитата**
- Реферат
- Монография

- Тезис

ЗАДАНИЕ 7. К вам обратились с вопросом «Что такое «пулл-апарт»? С помощью какого источника вы можете ответить на этот вопрос:

- **Словарь иностранных слов**
- Словарь синонимов
- Историческая энциклопедия
- Педагогическая энциклопедия?

ЗАДАНИЕ 8. В каком масштабе составляются кондиционные геологические карты?

- **В м-бе 1:200000, 1:100000**
- В м-бе 1:5000000 или 1:250000
- В м-бе 1:2000000, 1:1000000
- В м-бе 1:2000, 1:1000

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Карта, отображающая условия распространения, залегания вод подземных в горных породах, признаки или свойства подземных вод, их химические параметры, условия движения и пр.

Ответ: гидрогеологическая карта

ЗАДАНИЕ 2. Общее название карт, отображающих генетические и структурные характеристики поверхностных частей земной коры или ее участков

Ответ: тектоническая карта

ЗАДАНИЕ 3. Карта, отражающая закономерности пространственного и временного размещения металлогенических таксонов разных рангов для различных комплексов полезных ископаемых либо для конкретного вида или типа полезных ископаемых

Ответ: металлогеническая карта

ЗАДАНИЕ 4. Карта, отображающая состав и условия образования осадков какого-либо промежутка геологического времени

Ответ: литолого-фациальная карта

ЗАДАНИЕ 5. Регистрационная карта, отображающая географическое размещение месторождений и проявлений полезных ископаемых

Ответ: карта полезных ископаемых

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие виды геологических карт существуют?

Ответ: Среди карт, которые составляются при геологическом картировании, принято выделять обязательные и специальные. К обязательным картам относятся: карта фактического материала, геологическая карта (основная), карта полезных ископаемых. К специальным картам относятся: карта четвертичных образований (она может быть и основной картой), литологическая, литолого-фациальная, формационная, петрографическая, метаморфическая, тектоническая, структурная, геодинамическая, геоморфологическая, геохимическая, фациально-палеогеографическая, палинспастическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая и карта закономерностей размещения полезных ископаемых и карты прогноза по отдельным видам минерального сырья или их комплексов, различные геофизические карты (петроплотностная, карты магнитных и гравитационных

аномалий, удельного электрического сопротивления и т.д.) и др. Кроме того, существуют карты дополнительные и вспомогательные, отражающие результаты применения каких-либо специальных методов изучения свойств горных пород или полезных ископаемых и их закономерностей.

Геологические карты также подразделяются на кондиционные и некондиционные. Кондиционные карты (в м-бе 1:200000, 1:100000, и очень редко в м-бе 1:50000 или 1:25000) составляются с обязательным соблюдением инструкций и методик геологического картирования [Инструкция ..., 1995; и др.], подлежат государственному изданию и являются секретными или закрытыми (т.е. для служебного пользования). При составлении некондиционных карт допускаются отклонения от требований инструкций при использовании топоосновы, условных обозначений и т.д. Они относятся к открытым материалам.

ЗАДАНИЕ 2. Перечислите виды геологических карт в зависимости от масштаба

Ответ. В зависимости от масштаба геологические карты делятся на пять видов:

1) Обзорные карты мелче м-ба 1:1000000. Они составляются на значительно упрощенной контурной топографической основе путем обобщения более крупномасштабных геологических карт и материалов дистанционных и геофизических исследований и отображают наиболее общие черты геологического строения, регионов, стран, континентов или всего земного шара.

2) Мелкомасштабные карты м-ба 1:1000000 и 1:500000. Они составляются на менее упрощенной топооснове аналогичным образом, что и обзорные карты, и отражают обобщенные черты геологического строения регионов или стран и закономерности размещения полезных ископаемых. Если они отвечают по своему содержанию кондиционным картам, то они издаются полистно в рамках топографических планшетов международной нарезки с объяснительной запиской к каждому листу. Некондиционные мелкомасштабные карты составляются на произвольные по размерам территории и без обязательного соблюдения общепринятых инструкций и методик.

3) Среднемасштабные карты имеют масштаб 1:200000 и 1:100000. Они составляются на упрощенной топооснове с разреженной сетью горизонталей в рамках листов международной номенклатуры, отражают черты геологического строения определенных территорий, закономерности размещения полезных ископаемых и их прогнозную оценку. Листы масштаба 1:200000 сопровождаются стратиграфической колонкой, геологическими разрезами и объяснительной запиской.

4) Крупномасштабные карты м-ба 1:50000 и 1:25000 составляются полистно на точных топоосновах, отображают подробное геологическое строение небольших по площади территорий, перспективных в отношении полезных ископаемых, либо предназначенных для решения прикладных задач (строительство гидростанций, городов, предприятий и т.д.). Эти карты сопровождаются стратиграфическими колонками, разрезами и объяснительной запиской.

5) Детальные геологические карты имеют масштаб 1:10000 и крупнее и составляются на специальных топоосновах. Они отражают геологию районов или участков, на которых есть рудопроявления или месторождения полезных ископаемых или возводятся промышленные (заводы, шахты, рудники и др.), гражданские, гидротехнические и другие сооружения, положение которых точно фиксируется с помощью маркшейдерских инструментов.

ЗАДАНИЕ 3. Одним из элементов геологической карты является стратиграфическая колонка. Что она отражает?

Ответ: Стратиграфическая колонка отражает возрастную последовательность, мощности и литологический (петрографический) состав горных пород как

обнажающихся на поверхности, так и вскрытых горными выработками (канавами, шурфами, скважинами) на изучаемой площади. Для колонок принята стандартная табличная форма из ряда (до 8-9) вертикальных граф (рис. 2). В центре в виде узкого столбика изображена геологическая колонка с показанными на ней (специальными графическими знаками) породами. Слева от колонки в отдельных столбцах указываются стратиграфические подразделения единой шкалы (слева направо) от системы до яруса включительно с указанием индексов. Правее колонки располагается столбец с указанием мощности подразделений в метрах. За ним следует столбец с характеристикой пород – с литологическим или петрографическим описанием пород. В нём отмечаются также полезные ископаемые, ископаемая флора и фауна, а также приводятся названия местных, региональных и вспомогательных стратиграфических подразделений. Четвертичные отложения на колонке обычно не показываются.

Б1.В.08 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (5-3-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные преобразования исходных данных в ГИС

- **Перенос, поворот и масштабирование**
- Перенос, вращение и гомотетия
- Поворот и движение

ЗАДАНИЕ 2. Топологическая информация описывается

- **Набором узлов и дуг**
- Набором координат точек
- Набором ячеек, каждая из которых содержит только одно значение, характеризующее объект

ЗАДАНИЕ 3. Окно карты в программе MapInfo может содержать информацию:

- **Сразу из нескольких таблиц, при этом каждая таблица представляется отдельным слоем 100**
- Только из одной таблицы
- Сразу из нескольких таблиц, при этом таблицы представляются одним слоем

ЗАДАНИЕ 4. Представление пространственных объектов в виде набора координатных пар (векторов), описывающих геометрию объектов - это:

- Векторная структура данных
- Смешанная структура данных
- Растровая структура данных

ЗАДАНИЕ 5. Ввод данных в ГИС это

- **процедура кодирования данных в компьютерно-читаемую форму и их запись в базу данных ГИС**
- процедура копирования цифровых данных в базу данных ГИС
- сканирование бумажных карт

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Топологическая информация описывается?

Ответ: набором узлов и дуг

ЗАДАНИЕ 2. Информационная система - это совокупность процессов манипулирования с исходными данными в целях ... информации, пригодной для принятия решений

Ответ: получения

ЗАДАНИЕ 3. В программе MapInfo список всех таблиц и окон, которые вы используете, хранящийся в файле с расширением .WOR называется?

Ответы: Рабочий набор

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что представляет собой пространственный объект, основные типы графических объектов.

Ответ: *Пространственный объект* – цифровое представление объекта реальности, содержащее его местоуказание и набор свойств (атрибутов), или сам объект. Некоторое множество цифровых данных о пространственных объектах образует *пространственные данные*. Они состоят из двух взаимосвязанных частей: позиционной (тополого-геометрической) и непозиционной (атрибутивной).

Пространственные объекты как абстрактные представления реальных объектов в ГИС разнообразны и традиционно классифицируются по 1) характеру пространственной локализации (проекция, экстенд), 2) мерности пространства, 3) модели данных, используемой для описания и пр. основаниям. Базовыми типами пространственных объектов, которыми оперируют современные ГИС, считаются:

- *точка* – 0-мерный объект, характеризуемый плановыми координатами
- *линия, полилиния, дуга* – 1-мерный объект, образованный последовательностью не менее двух точек с известными плановыми координатами
- *полигон, область* – 2-мерный объект, внутренняя область, ограниченная замкнутой последовательностью линий и идентифицируемая внутренней меткой
- *пиксел* (пиксель)– 2-мерный объект, элемент цифрового изображения, получаемый в результате разбиения на далее неделимые элементы растра
- *ячейка* – 2-мерный объект, элемент разбиения земной поверхности линиями регулярной сети
- *поверхность* (рельеф) – 2-мерный объект, определяемый не только плановыми координатами, но и аппликатой Z, которая входит в число атрибутов образующих поверхность объектов
- *тело* – 3-мерный объект, описываемый тройкой (триплетом) координат, включая аппликату Z, и ограниченный поверхностями.

Общее цифровое описание пространственного объекта (feature) включает:

- наименование (идентификатор)
- указание местоположения
- набор свойств (атрибуты, семантика)
- отношения с иными объектами (топологические свойства)
- пространственное «поведение» (устанавливаемое значение по умолчанию, правила разбиения/объединения, правила отношений и т.д.)

Два последних элемента описания объекта факультативны.

Наименованием объекта может служить его собственное географическое наименование или условный код (идентификатор), присваиваемый пользователем или системой.

Местоположение объекта определяется триплетом или парой координат (для точки) или набором координат для линии, полигона, организованных определенным образом. Это геометрическая часть описания данных (геометрия).

Атрибуты объекта (качественные и/или количественные характеристики) могут быть получены в ходе обработки или генерируются системой автоматически (площади, периметры). Это тематическая непозиционная часть описания объекта.

Топология вместе с геометрией образует позиционную часть описания или тополого-геометрическую. Итак, в пространственных данных выделяют три составные части: 1) геометрию, 2) топологию, 3) атрибутику.

Четкое разделение позиционных и непозиционных данных – историческая традиция, имеющая технологические основания. Управление атрибутивной частью возлагается на средства СУБД, встроенные в ГИС или внешнюю по отношению к ней. Так, в векторной модели данных атрибуты представлены таблицей, хранятся и управляются СУБД, поддерживающее реляционную модель данных. Позиционная (тополого-геометрическая) часть данных через идентификаторы связана с СУБД и управляется другими средствами. Модели пространственных данных такого типа получили название геореляционных.

ЗАДАНИЕ 2. Методы визуализации средствами ГИС.

Ответ: Визуализация (графическое воспроизведение, отображение) - генерация изображений, в том числе и картографических, и иной графики на устройствах отображения (преимущественно на мониторе) на основе преобразования исходных цифровых данных с помощью специальных алгоритмов.

2.1. Электронные карты и атласы

2.2. Картографические способы отображения результатов анализа данных

2.3. Трехмерная визуализация

2.1) Наиболее компактными и привычным способом представления географической информации остаются карты.

Электронная карта (ЭК) – картографическое изображение, визуализированное на мониторе, на основе цифровых карт или баз данных ГИС. *Электронный атлас (ЭА)* – система визуализации в форме электронных карт, электронное картографическое произведение, функционально подобное электронной карте. Поддерживаются программным обеспечением типа картографических браузеров, обеспечивающих покадровый просмотр растровых изображений карт, картографических визуализаторов, систем настольного картографирования. Помимо картографического изображения и легенд электронные атласы обычно включают обширные текстовые комментарии, табличные данные, а мультимедийные электронные атласы – анимацию, видеоряды и звуковое сопровождение.

Таблицы и графики, включающие различные характеристики объектов (атрибуты) или их соотношения, могут использоваться как самостоятельные или дополнительные к другим средствам визуализации.

Анимации применяют для показа динамических процессов, т.е. последовательный показ рисованных статичных изображений (кадров), в результате чего создается иллюзия непрерывной смены изображений.

2.2) Картографические способы отображения результатов анализа данных

Для отображения результатов анализа данных в ГИС реализованы ряд способов, которые применяют при создании тематических карт. Способ размерных символов (значков) – анализируемые характеристики объектов отображаются специальными символами, размер которых передаёт количественную информацию, а форма и цвет качественную информацию.

Способ качественного или (количественного фона) – в этом случае группируются данные с близкими значениями и созданным группам присваиваются определенные цвета, типы символов или линий.

Точечный способ – изобразительным средством является множество точек одинакового размера, каждая из которых имеет определенное значение количественного показателя.

Столбчатые и круговые локализованные диаграммы – позволяют отобразить соотношение нескольких характеристик, при этом диаграммы имеют географическую привязку (например, в точке размещения поста наблюдений показывают соотношение загрязняющих веществ).

Способ изолиний – один из широко распространённых способов отображения различных показателей. С их помощью формируют карты изогипс (топографические и гипсометрические), карты изотерм, изобар и др. С помощью изолиний выделяются территории, которые характеризуются одинаковыми свойствами (минерализация воды на гидрогеохимической карте, гидроизогипсы и гидроизопьезы на гидрогеологических картах и т.п.)

2.3.) Трехмерная визуализация

Трехмерное изображение поверхности (3D-поверхность) – средство цифрового объемного представления поверхностей в виде проволочных диаграмм, при этом используются различные типы проекции, при этом изображение можно поворачивать и наклонять, используя простой графический интерфейс. Для отображения рельефа по данным ЦМР могут быть сформированы растровые изображения.

Растровая поверхность (изображение) - формируется по Grid-модели, при этом каждому пикселу присваивается значение, пропорциональное высоте соответствующей ячейки сетки.

Б1.В.12 МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (2-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В табличном процессоре Excel функция, которая подсчитывает количество попаданий случайной величины в заданный интервал называется:

- **ЧАСТОТА**
- КОРРЕЛ
- СРЗНАЧ

ЗАДАНИЕ 2. Высока связь между случайными величинами характеризуется значениями коэффициента детерминации -

- **Более 0,7**
- Более 1
- Менее 0,3

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Среднее квадратическое отклонение – это квадратный корень из

Ответ: Дисперсии

ЗАДАНИЕ 2. Максимальное значение функции плотности распределения случайной величины – это ... распределения

Ответ: Мода

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Корреляция случайных величин.

Ответ: **Корреляция** или **корреляционная зависимость** — статистическая взаимосвязь двух или более случайных величин (либо величин, которые можно с некоторой допустимой степенью точности считать таковыми). При этом изменения значений одной или нескольких из этих величин сопутствуют систематическому изменению значений другой или других величин.

Значительная корреляция между двумя случайными величинами всегда является свидетельством существования некоторой статистической связи в данной выборке, но эта связь не обязательно должна наблюдаться для другой выборки и иметь причинно-следственный характер. Часто заманчивая простота корреляционного исследования подталкивает исследователя делать ложные интуитивные выводы о наличии причинно-следственной связи между парами признаков, в то время как коэффициенты корреляции устанавливают лишь статистические взаимосвязи. В то же время, отсутствие корреляции между двумя величинами ещё не значит, что между ними нет никакой связи.

Математической мерой корреляции двух случайных величин служит коэффициент корреляции **R** (или **r**).

"Корреляция" в прямом переводе означает "соотношение". Если изменение одной переменной сопровождается изменением другой, то можно говорить о корреляции этих переменных. Наличие корреляции двух переменных ничего не говорит о причинно-следственных зависимостях между ними, но дает возможность выдвинуть такую гипотезу. Отсутствие же корреляции позволяет отвергнуть гипотезу о причинно-следственной связи переменных.

Различают несколько интерпретаций наличия корреляционной связи между двумя измерениями:

1. Прямая корреляционная связь. Уровень одной переменной непосредственно соответствует уровню другой.

2. Корреляция, обусловленная третьей переменной. Две переменные (а, с) связаны одна с другой через третью (в), не измеренную в ходе исследования. По правилу транзитивности, если есть R (а, в) и R (в, с), то R (а, с).

3. Случайная корреляция, не обусловленная никакой переменной.

Б1.В.ДВ.02.02 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии (курс по выбору) (6-3-2)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Запросы из базы данных формируются с помощью языка программирования -

- SQL
- C++
- JAVA
- Паскаль

ЗАДАНИЕ 2. Тип связи информационных объектов один ко многим применим к -

- Двумерной таблице
- Сетевой структуре данных

- **Иерархической структуре данных**
- Спискам

ЗАДАНИЕ 3. Элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации — реквизиту – это

- База данных
- **Поле**
- Файл
- Определение

ЗАДАНИЕ 4. При проектировании базы данных определяют –

- **Информационно-логическую структуру базы данных**
- Размер файла
- Типы данных
- Количество записей

ЗАДАНИЕ 5. Мера разброса значений (рассеивания) в выборке из базы данных является –

- Среднее
- **Стандартное отклонение**
- Сумма значений
- Мода

ЗАДАНИЕ 6. Для построения графика плотности распределения вероятности по выборке из БД в табличном процессоре Excel используют функцию -.

- СУММ
- **ЧАСТОТА**
- КОРЕЛЛ
- СЧЕТ

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Запись —это совокупность логически связанных

Ответ: полей

ЗАДАНИЕ 2. Математической мерой корреляции двух случайных величин в выборке служит

Ответ: коэффициент корреляции

ЗАДАНИЕ 3. Поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись, называется

Ответ: ключевым

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Функциональные возможности СУБД.

Ответ: Обеспечение целостности данных на уровне базы данных.

Эта характеристика подразумевает наличие средств, позволяющих удостовериться, что информация в базе данных всегда остается корректной и полной. Должны быть установлены правила целостности, и они должны храниться вместе с базой данных и соблюдаться на глобальном уровне. Целостность данных должна обеспечиваться независимо от того, каким образом данные заносятся в память (в интерактивном режиме, посредством импорта или с помощью специальной программы).

Обеспечение безопасности.

Некоторые СУБД предусматривают средства обеспечения безопасности данных. Такие средства обеспечивают выполнение следующих операций:

- шифрование прикладных программ;
- шифрование данных;
- защиту паролем;
- ограничение уровня доступа (к базе данных, к таблице, к словарю, для пользователя).

- **Работа в многопользовательских средах**

Практически все рассматриваемые СУБД предназначены для работы в многопользовательских средах, но обладают для этого различными возможностями.

Импорт-экспорт

Эта характеристика отражает:

– возможность обработки СУБД информации, подготовленной другими программными средствами;

– возможность использования другими программами данных, сформированных средствами рассматриваемой СУБД.

Доступ к данным посредством языка SQL

Язык запросов SQL (Structured Query Language) реализован в целом ряде популярных СУБД для различных типов ЭВМ либо как базовый, либо как альтернативный. В силу своего широкого использования является международным стандартом языка запросов. Язык SQL предоставляет развитые возможности как конечным пользователям, так и специалистам в области обработки данных

Возможности запросов и инструментальные средства разработки прикладных программ

ЗАДАНИЕ 2. Логические выражения в SQL запросах

Ответ: Предложение WHERE определяет условия отбора записей (необязательное)

Предложение WHERE может содержать выражения, связанные логическими операторами, с помощью которых задаются условия выборки.

Логические операторы для построения условий выборки:

AND - логическое И или конъюнкция (логическое умножение);

Or - логическое ИЛИ дизъюнкция (включающее Or);

Not – отрицание;

Imp - логическая импликация выражений;

Eqv - проверка логической эквивалентности выражений.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В какой этап практики входит изучение литературных источников по теме исследований:

a. Подготовительный

b. Основной

c. Заключительный

ЗАДАНИЕ 2. В какой этап практики входит обработка экспериментальных данных по теме исследований:

- a. Подготовительный
- b. Основной
- c. **Заключительный**

ЗАДАНИЕ 3. В какой этап практики входит освоение методов исследований:

- a. Подготовительный
- b. **Основной**
- c. Заключительный

ЗАДАНИЕ 4. Форма промежуточной аттестации по данной дисциплине:

- a. **Зачет с оценкой**
- b. Рассмотрение отчета на кафедре
- c. Рассмотрение отчета с представителем сторонней организации

ЗАДАНИЕ 5. Одной из задач производственной практики и научно-исследовательской работы является:

- a. **Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследований**
- b. Поиск временной работы по специальности
- c. Общее расширение кругозора

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Практикант должен знать основные способы стандартных задач профессиональной деятельности

Ответ: Решения

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

Практикант должен владеть основными информационной безопасности

Ответ: Требованиями

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Практикант должен знать теоретические и методологические основы гидрогеологии и инженерной

Ответ: Геологии

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Приведите основные разделы отчета по прохождению производственной практики

Ответ: Отчет о прохождении производственной практики включает:

Титульный лист с указанием места прохождения практики и выполнения научно-исследовательских работ, данных о студенте и руководителях практики.

Оглавление.

Введение.

Геолого-экономические условия района работ.

Обзор, анализ и оценка ранее проведенных работ

Геологическая характеристика района работ.

Методика геологических и сопутствующих работ при решении геологического задания.

Научно-исследовательская работа.

Заключение.

Список литературы.

Приложения

Сводный отчет по практике составляется студентом в течение всего периода практики. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики.

ОПК-5 способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 6 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ (1 семестр)
- Б1.Б.21 Гидрогеология (4 семестр)
- Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства (4 семестр)
- Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология (5 семестр)
- Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований (6 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.21 ГИДРОГЕОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Водно-коллекторские свойства пород определяются их - .

- слоистостью
- минеральным составом
- **скважностью**

ЗАДАНИЕ 2. Максимальная влажность пород численно равна:

- a) полной влагоемкости**
- b) упругой емкости
- c) капиллярной влагоемкости

ЗАДАНИЕ 3. Единицей измерения коэффициента проницаемости пород является -

- a) м/сут, м/час, м/с
- b) м², дарси**
- c) см/сут, см/час, см/с

ЗАДАНИЕ 4. Водопроницаемость горных пород определяется их:

- a) активной скважностью**
- b) минеральным составом
- c) генезисом

ЗАДАНИЕ 5. Фильтрация подземных вод – это движение под действием силы тяжести или градиента давления:

- a) гравитационных вод**
- b) капиллярных вод

с) атмосферных вод

ЗАДАНИЕ 6. Давление на уровень грунтовых вод соответствует:

- а) гидростатическому
- б) литостатическому
- с) **атмосферному**

ЗАДАНИЕ 7. Минерализация межпластовых вод по мере увеличения глубины их залегания:

- а) **увеличивается**
- б) уменьшается
- с) не изменяется

ЗАДАНИЕ 8. Недостаток водонасыщения зависит от:

- а) **полной влагоемкости**
- б) капиллярной влагоемкости
- с) недостатка упругого водонасыщения

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Соотношение прихода и расхода воды на любую территорию может быть отражено уравнением

Ответ: водного баланса.

ЗАДАНИЕ 2. Воды с минерализацией до 1 г/л называются

Ответ: пресными.

ЗАДАНИЕ 3. В реальных условиях величину напора (гидростатического напора) подземных вод определяют по установившегося уровня воды

Ответ: абсолютной отметке.

ЗАДАНИЕ 4. В разрезе зоны аэрации выделяют три типа подземных вод – воды почвенного слоя, и воды капиллярной каймы.

Ответ: верховодка

ЗАДАНИЕ 5. Зона аэрации является областью подземных вод.

Ответ: питания

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите генетические типы и происхождение подземных вод.

Ответ: По происхождению (генезису) выделяют воды:

Экзогенные (метеогенные): инфильтрационные, конденсационные.

Эндогенные: седиментогенные (элизионные), метаморфогенные, магматогенные (ювенильные).

Инфильтрационные, проникают с поверхности земли путем инфильтрации атмосферных осадков, речных, озерных и морских вод.

Конденсационные, образуются при конденсации водяного пара в пустотах горных пород.

Седиментогенные, образуются в процессе осадконакопления отложений.

Метаморфические, образуются при метаморфизации горных пород.

Магматические, образуются при дегидратации минералов, а также поступают из магматических очагов в районах современного вулканизма.

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте роль подземных вод в общем водном балансе.

Ответ: Подземные воды многократно «участвуют» в водном балансе - прямо или косвенно:

- как составляющая речного стока;
- как один из источников формирования общей величины эвапотранспирации;
- как глубокий приток – отток;
- как «резервуар» накопления – убыли воды в расчетном элементе суши.

ЗАДАНИЕ 3. Дайте понятие межпластовых подземных вод.

Ответ: Межпластовые воды - воды нижележащих водоносных горизонтов, заключённых между двумя водоупорными слоями. Эти воды также называются напорными. Напорные межпластовые воды полностью заполняют водоносный горизонт и находятся под давлением.

Б1.Б.22 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГЕОКРИОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой из показателей прочностных характеристик скального грунта, как правило, более высокий?

- a. Предел прочности на одноосное сжатие**
- b. Предел прочности на разрыв
- c. Оба значения существенно не отличаются

ЗАДАНИЕ 2. Коррозионная активность грунта повышается:

- a. С увеличением влажности грунта
- b. С увеличением содержания органического вещества
- c. В обоих случаях**

ЗАДАНИЕ 3. Плотность грунта это:

- **Отношение массы грунта природной структуры и влажности к его объему**
- Отношение объема пор к объему грунта
- Отношение объема пор к объему твердой компоненты

ЗАДАНИЕ 4. К какой группе механических свойств относится ползучесть грунта:

- a. Прочностных
- b. Деформационных
- c. Реологических**

ЗАДАНИЕ 5. Тиксотропные свойства грунта проявляются:

- a. При динамических воздействиях**
- b. При постоянной нагрузке
- c. При колебаниях температуры

ЗАДАНИЕ 6. К геологическим и инженерно-геологическим процессам климатического характера относятся:

- a. Карст
- b. Криогенные процессы**
- c. Гравитационные склоновые процессы

ЗАДАНИЕ 7. Мощность многолетнемерзлых пород в области их сплошного распространения достигает:

- a. 300 м
- b. 1500 м**
- c. 20 м

ЗАДАНИЕ 8. Текокарст это криогенный процесс вызванный:

- a. Оттаиванием подземного льда и сильно льдистых толщ**
- b. Промерзанием увлажненных дисперсных грунтов
- c. Циклическим промерзанием-оттаиванием грунтов приповерхностной зоны

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Коэффициент водопроницаемости выражает степень заполнения грунтовых пор

Ответ: Водой

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

По значениям числа пластичности глинистые грунты подразделяются на супеси, И глины

Ответ: Суглинки

ЗАДАНИЕ 3. Заполните пропуск:

Набухание при замачивании характерно для таких глинистых минералов, как каолинит. Да или нет?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 4. Заполните пропуск:

Скорость смещения курумов устанавливается в сантиметрах в ,

Ответ: Год

ЗАДАНИЕ 5. Заполните пропуск:

Основным количественным параметром, характеризующим динамику термоабразии, является скорость отступления береговой

Ответ: Линии

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Приведите в качестве примера некоторые гравитационные (склоновые) геологические и инженерно-геологические процессы

Ответ: К современным гравитационным геологическим процессам, возникновение и развитие которых не связано с деятельностью человека относится образование обвалов, осыпей и оползней на склонах, обусловленное действием природных факторов.

Аналогичные процессы являются инженерно-геологическими, если они обусловлены какими-либо техногенными воздействиями. Например, подрезкой склона при проведении инженерных работ, строительством на склоне и прилегающей территории, увлажнением склонов, нарушением растительного покрова, проведением взрывных работ и т.п.

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте понятие «льдистость грунта»

Ответ: Суммарная льдистость мерзлого грунта - это отношение содержащегося объема всех видов льда к объему мерзлого грунта. Представляет собой сумму

льдистости грунта за счет видимых ледяных включений и льдистости за счет порового льда. Льдистость грунта за счет видимых ледяных включений - это отношение содержащегося объема видимых ледяных включений к объему мерзлого грунта. Льдистость грунта за счет льда-цемента (порового льда) - это отношение объема льда, заполняющего грунтовые поры к объему мерзлого грунта. Выражается в процентах или в долях единиц.

ЗАДАНИЕ 3. Перечислите основные криогенные процессы, связанные с промерзанием грунта

Ответ: Промерзанием грунтового массива обусловлено возникновение и развитие следующих криогенных процессов:

Образование морозных пучин;

Образование бугров пучения;

Выпучивание твердых тел из рыхлых образований;

Морозобойное растрескивание;

Образование наледей.

Б1.В.15 МЕТОДЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Согласно **ГОСТ Р 58325-2018 «Грунты. Полевое описание»** в первую очередь определяют

- Минеральный состав
- **Основное наименование грунта**
- Влажность
- Включения органики

ЗАДАНИЕ 2. Основное наименование грунта дается в соответствии -

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- Учебника «Грунтоведение»
- **ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация**
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений

ЗАДАНИЕ 3. В соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов» отбор монолитов глинистого грунта из скважин осуществляется

- **Задавливаемым грунтоносом**
- Лопатой
- Из керна скважин
- Желонкой

ЗАДАНИЕ 4. Применение того или иного метода полевых исследований грунтов определено в –

- **ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация**
- ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения и СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений
- Учебнике «Инженерные изыскания»
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

ЗАДАНИЕ 5. В соответствии с ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости проведение испытания по схеме консолидированно-дренированного среза в глинистых грунтах опыт необходимо проводить -

- Сразу
- **После уплотнения в течении 30 мин**
- После уплотнения в течении 5 мин
- Через сутки

ЗАДАНИЕ 6. Согласно ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости наибольшее время условной стабилизации больше для следующих грунтов:

- Полутвердые суглинки
- **Органо-минеральные**
- Пески мелкие
- Супеси

ЗАДАНИЕ 7. Согласно ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости Диаметр скважин не должен превышать диаметр зонда прессиометра более чем:

- На 1 м
- **На 0,1 мм**
- На 10 мм
- На 10 см

ЗАДАНИЕ 8. Модули деформации E песков и глинистых грунтов могут быть определены методом статического зондирования, используя таблицы, приведенные в:

- ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы испытаний статическим зондированием и динамическим зондированием
- **в СП 446. 1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ**
- В сети интернет
- Справочника инженера геолога

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Динамическое зондирование - процесс погружения зонда в грунт под действием ударной ...

Ответ: нагрузки

ЗАДАНИЕ 2. При определении физико-механических характеристик грунтов в качестве показателей статического зондирования следует принимать удельное ... грунта под конусом зонда q_c .

Ответ: сопротивление

ЗАДАНИЕ 3. Для сооружений геотехнической категории 3 значения модуля деформации E по данным зондирования для каждого инженерно-геологического элемента следует корректировать на основе их сопоставления с результатами параллельно проводимых ... испытаний.

Ответ: штамповых

ЗАДАНИЕ 4. При испытании грунта радиальным прессиометром результаты испытания оформляют в виде графика зависимости горизонтальных перемещений грунта от горизонтального

Ответ: давления

ЗАДАНИЕ 5. Процесс погружения зонда в грунт под действием ударной нагрузки называют ... зондированием.

Ответ: динамическим

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Область применения испытания радиальным прессиометром.

Ответ: Прессиометрия наряду с испытаниями штампом в сочетании со статическим зондированием является одним из методов получения деформационных показателей в массиве грунта [17,20].

Испытание грунта радиальным прессиометром проводят для определения модуля деформации E песков, глинистых, органо-минеральных и органических грунтов [15].

Модуль деформации определяют по результатам нагружения грунта горизонтальной нагрузкой в стенках скважины с помощью радиального или лопастного прессиометра.

ЗАДАНИЕ 2. Подготовка к штамповым испытаниям.

Ответ: При испытаниях в котлованах, шурфах и дудках штамп с плоской подошвой устанавливают на дно выработки. Для достижения плотного контакта подошвы штампа с грунтом необходимо провести не менее двух поворотов штампа вокруг его вертикальной оси, меняя направление поворота. После установки штампа проверяют горизонтальность его положения.

В глинистых грунтах с $I_L > 0,75$ штамп следует устанавливать в выемку, устраиваемую на дне выработки. Глубина выемки должна быть 40 - 60 см, поперечный размер выемки не должен превышать диаметр штампа более чем на 10 см.

Стенки выемки при необходимости следует закрепить.

Поверхность грунта в пределах площади установки штампа должна быть тщательно спланирована. При затруднении в планировке грунта следует устраивать из маловлажного песка мелкого или средней крупности подушку толщиной 1 - 2 см для глинистых и не более 5 см - для крупнообломочных грунтов.

При испытании в скважинах штампом типа III площадью 600 см² установку штампа проводят после зачистки забоя скважины специальным буровым наконечником-зачистителем в несколько приемов с его извлечением на поверхность после каждой зачистки.

Штамп, прикрепленный к колонне труб, имеющей направляющие хомуты, опускают в скважину и добиваются плотного контакта штампа с грунтом не менее чем двумя поворотами колонны труб вокруг оси. Штамп должен быть установлен ниже обсадной трубы на глубину 2 - 3 см.

Погружение винтового штампа проводят завинчиванием механически или вручную ниже забоя скважины или с поверхности в массив грунта без бурения скважины. При испытаниях в скважинах глубина завинчивания винтового штампа ниже забоя скважины должна быть 50 см для глинистых грунтов с $I_L > 0,75$ и водонасыщенных песков и 30 см - для остальных грунтов. Допускается увеличивать глубину в случаях, когда при измерениях осевой нагрузки на штамп исключается влияние трения грунта по боковой поверхности ствола.

В процессе завинчивания винтового штампа необходимо обеспечить синхронность его вращения с погружением. Глубина погружения за один оборот должна соответствовать шагу винтовой лопасти.

После установки штампа монтируют устройство для нагружения штампа, анкерное устройство и измерительную систему.

После монтажа всех устройств и измерительной системы записывают начальные показания приборов.

Б1.В.ДВ.01.01 ОСНОВЫ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО_ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ (курс по выбору)(3-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какую ответственность несут лица, виновные в нарушении водного законодательства РФ?

- административную
- уголовную
- **административную, уголовную**

ЗАДАНИЕ 2. Ширина прибрежно-защитной полосы река составляет?

- **30-50 м**
- 5-8 м
- 125-175 м

ЗАДАНИЕ 3. Водные объекты в зависимости от особенностей их режима, физико-географических, морфометрических и других особенностей подразделяют на:

- Поверхностные водные объекты
- Подземные водные объекты
- **Поверхностные и подземные водные объекты**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Существует ... пояса зон санитарной охраны.

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ 2. Водные ресурсы – поверхностные и ... воды, которые находятся в водных объектах и используются или могут быть использованы.

Ответ: Подземные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите зоны санитарной охраны.

Ответ: Зона санитарной охраны источников водоснабжения представляет собой территорию вокруг водного сооружения. Для него предусмотрен особый режим. Соблюдение режима позволяет исключить возможность заражения водоисточника.

Загрязнение, возникающее в зоне водозабора, способно оказать негативное воздействие на химический и бактериологический состав воды.

Зона санитарной охраны устанавливается для всех водных источников, которые действуют, строятся и находятся на этапе проектирования. Для всех, кроме скважин, водой из которой пользуются только в технических целях, - поливы, использование в производстве (74-ФЗ ст.43; №52 ФЗ; п.1.2 СанПиН 2.1.4.1110-02).

Требования к организации ЗСО определяет СанПиН 2.1.4.027-95. ЗСО принято делить на три пояса, в каждом из которых устанавливается определенный режим.

Первый пояс ЗСО

Этот пояс ЗСО имеет самый строгий режим, на его территории непосредственно располагается источник воды, а также сооружения водозабора и некоторые элементы водопровода.

На карте граница пояса ЗСО представляет собой окружность вокруг источника радиусом 30 -50 метров. Зона 1 пояса должна иметь ограждение и обеспечиваться охраной. Сократить ее размер можно только по согласованию с Роспотребнадзором.

Основная задача первого пояса - оградить источники водоснабжения от возможного загрязнения, которое может произойти как случайно, так и умышленно.

Второй пояс ЗСО

Второй пояс представляет собой зону ограничения. Еще одно его название – зона микробных загрязнений. Основное предназначение второго пояса заключается в защите источника от попадания различных микроорганизмов.

Расчет расположения его границ производится гидродинамическим путем. Основным параметром для расчета является время, в течение которого продвигается микробное загрязнение в зависимости от климатического региона.

Расчет производится таким образом, чтобы в случае, если за пределами пояса возникнет микробное загрязнение, оно смогло достигнуть водоисточника не раньше чем через 100 суток.

В пределах этого пояса запрещено размещать кладбища, животноводческие предприятия, использовать удобрения-ядохимикаты, производить вырубку леса, размещать склады ГСМ, складировать отходы.

Третий пояс ЗСО

Третий пояс является зоной химического загрязнения. Как и во втором поясе, расчет границ происходит посредством гидродинамического расчета. Он предполагает, что в случае химического загрязнения за пределами этого пояса, вредные вещества не попадут в водоисточник до тех пор, пока не закончится срок, в течение которого предусмотрена его эксплуатация. Он составляет 25 лет (9125 суток).

Все сведения о границах зон санитарной охраны водоисточников отражаются в проекте, который составляется перед началом организации ЗСО.

Б1.В.ДВ.03.01 ОСНОВЫ ВОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА (курс по выбору)(3-3-1) 1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Ширина водоохранной зоны рек протяженностью более 50 км составляет?

- 350 м
- **200 м**
- 75 м

ЗАДАНИЕ 2. Сколько организуется поясов зоны санитарной охраны?

- 2
- **3**
- 5

ЗАДАНИЕ 3. К поверхностным водным объектам НЕ относятся:

- Природные выходы подземных вод (родники, гейзеры)
- Ледники, снежники
- **Водоносные горизонты**
- Болота

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Ширина водоохранной зоны рек протяженностью более 50 км составляет ... м.

Ответ: 200

ЗАДАНИЕ 2. Существует ... пояса зон санитарной охраны.

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ 3. Охрана ... объектов – система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов.

Ответ: Водных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите зоны санитарной охраны.

Ответ: Зона санитарной охраны источников водоснабжения представляет собой территорию вокруг водного сооружения. Для него предусмотрен особый режим. Соблюдение режима позволяет исключить возможность заражения водоисточника.

Загрязнение, возникающее в зоне водозабора, способно оказать негативное воздействие на химический и бактериологический состав воды.

Зона санитарной охраны устанавливается для всех водных источников, которые действуют, строятся и находятся на этапе проектирования. Для всех, кроме скважин, водой из которой пользуются только в технических целях, - поливы, использование в производстве (74-ФЗ ст.43; №52 ФЗ; п.1.2 СанПиН 2.1.4.1110-02).

Требования к организации ЗСО определяет СанПиН 2.1.4.027-95. ЗСО принято делить на три пояса, в каждом из которых устанавливается определенный режим.

Первый пояс ЗСО

Этот пояс ЗСО имеет самый строгий режим, на его территории непосредственно располагается источник воды, а также сооружения водозабора и некоторые элементы водопровода.

На карте граница пояса ЗСО представляет собой окружность вокруг источника радиусом 30 -50 метров. Зона 1 пояса должна иметь ограждение и обеспечиваться охраной. Сократить ее размер можно только по согласованию с Роспотребнадзором.

Основная задача первого пояса - оградить источники водоснабжения от возможного загрязнения, которое может произойти как случайно, так и умышленно.

Второй пояс ЗСО

Второй пояс представляет собой зону ограничения. Еще одно его название – зона микробных загрязнений. Основное предназначение второго пояса заключается в защите источника от попадания различных микроорганизмов.

Расчет расположения его границ производится гидродинамическим путем. Основным параметром для расчета является время, в течение которого продвигается микробное загрязнение в зависимости от климатического региона.

Расчет производится таким образом, чтобы в случае, если за пределами пояса возникнет микробное загрязнение, оно смогло достигнуть водоисточника не раньше чем через 100 суток.

В пределах этого пояса запрещено размещать кладбища, животноводческие предприятия, использовать удобрения-ядохимикаты, производить вырубку леса, размещать склады ГСМ, складировать отходы.

Третий пояс ЗСО

Третий пояс является зоной химического загрязнения. Как и во втором поясе, расчет границ происходит посредством гидродинамического расчета. Он предполагает, что в случае химического загрязнения за пределами этого пояса, вредные вещества не попадут в водоисточник до тех пор, пока не закончится срок, в течение которого предусмотрена его эксплуатация. Он составляет 25 лет (9125 суток).

Все сведения о границах зон санитарной охраны водоисточников отражаются в проекте, который составляется перед началом организации ЗСО.

ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.17 Геофизика
- Б1.В.02 Литология
- Б1.Б.20 Геохимия
- Б1.В.07 Гидрология и климатология
- Б1.В.09 Гидрогеоэкология
- Б1.В.10 Геокриология
- Б1.В.11 Специальная гидрогеология
- Б1.В.13 Грунтоведение
- Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды
- Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов
- Б1.В.ДВ.05.02 Инженерно-геологическое ландшафтоведение
- Б1.В.03 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых
- Б1.В.14 Гидрогеохимия
- Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований
- Б1.В.17 Методы гидрогеологических исследований

- Б1.В.18 Механика грунтов
- Б1.В.19 Инженерная геодинамика
- Б1.В.20 Динамика подземных вод
- Б1.В.22 Основы криогенеза литосферы
- Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология
- Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений
- Б1.В.24 Инженерные сооружения
- Б1.В.25 Геохимия техногенеза
- Б1.В.ДВ.15.01 Инженерная геология месторождений полезных ископаемых

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б1.Б.17 Геофизика (1/0/0)**

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа: **Как называются геофизические поля, которые не представляют интереса для данных исследований?**

- поля-помехи;
- информативные поля;
- аномальные поля;
- нормальные поля.

Б1.Б.20 ГЕОХИМИЯ (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Породы верхней мантии это скорее -
- ультраосновные, богатые Mg, Fe, Co, Ni, Cr, Pt
 - средние, богатые Ca, Al, Na, Li, K, Cu
 - сульфидные руды, богатые Ag, As, Bi, Pb, Pd
 - пегматиты, богатые Cs, Ba, Be, Ga, Ge

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 2. Главным компонентом природных вод является

Ответ: Кислород

Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При разработке нефтяных и газовых месторождений гидрогеологические материалы используются для:

- **Решения задач контроля за обводнением скважин и обводнением залежей**
- Подсчета запасов нефти и газа
- Изучения естественного режима нефтяных и газовых залежей

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеологический бассейн, имеющий залежи нефти, газа, газоконденсата называется ...?

Ответ: Нефтегазоносным бассейном

Б1.В.02 Литология (2-1-1)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В результате выполнения комплекса геологических работ на глубине 50 м установлена легкая пористая осадочная порода кристобалит-опалового состава с примесью халцедона, глинистого вещества, иногда алевритовых частиц и реликтов органических остатков (скелетов радиолярий, спикул кремневых губок, панцирей диатомей); излом полураковистый или неровный. Окраска светлая, темно-серая. Какая это порода?

- **Опока**
- Диатомит
- Спонголит
- Яшма

ЗАДАНИЕ 2. При выполнении геологических исследований в разрезе установлено наличие аркозовых песков. По каким признакам они выделяются?

- **Высокое содержание микроклина / ортоклаза**
- Высокое содержание мусковита
- Высокое содержание биотита
- Высокое содержание пироксена

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие осадочные горные породы имеют пелитовую структуру?

Ответ: глины

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Уникальные муравьи-бульдоги, не смотря на свой примитивный род, играют не последнюю роль на стадии седиментогенеза. В чем заключается их функциональная особенность?

Ответ: Муравьи-бульдоги активно участвуют в переносе материала, в т.ч. и обломков пород дресвяной размерности. Обломки пород муравьи-бульдоги используют для поддержания температурного режима в муравейнике: в холодное время они покрывают муравейник черными обломками, в жаркое - белыми.

Б1.В.03 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых (1-0-0)

::ТЕСТ1::Какие группы химических соединений не входят в состав нефти?{

- =гидроксиды
- ~метаны
- ~полиметилены
- ~арены

Б1.В.07 Гидрология и климатология (1-1-1)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какое питание рек преобладает в межень

- дождевое
- снеговое

– **подземное**2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Озеро – это водоем, не имеющий связи с... .

Ответ: океаном

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Образование и типы болот.

Ответ: Болото - избыточно увлажненный с застойным режимом участок земли, на котором происходит накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков растительности.

Болота возникают большей частью путем заболачивания суши, а также путем зарастания озер.

Виды заболачивания суши: затопление и подтопление территории. Затопление может быть вызвано: 1) преобладанием осадков над испарением при отсутствии достаточного дренажа, 2) поступлением поверхностных вод в понижения рельефа. Подтопление связано с повышением уровня грунтовых вод искусственными мероприятиями.

Торфяные болота делятся на три типа.

Низинные болота - образуются в понижения рельефа, обычно приурочены к речным долинам и озерным котловинам, имеют плоскую или вогнутую поверхность, питаются поверхностными и грунтовыми водами с достаточным содержанием биогенных веществ. Слой торфа небольшой. Характерная растительность — ольха, береза, иногда ель, осоки, тростник, рогоз, зеленые мхи.

Верховые болота - образуются на водораздельных пространствах, а также в результате эволюции низинных болот, имеют выпуклую поверхность, питаются атмосферными осадками с малым содержанием биогенных веществ. Отличаются мощным слоем торфа. Растительность - сфагновые мхи, пушица, вереск, сосна.

Переходные болота занимают промежуточное положение между низинными и верховыми.

Вся толща торфа называется торфяной залежью. Ее мощность до 20 см.

Элементы рельефа болота: гряды - вытянутые в длину повышенные участки болота, мочажины — сильно обводненные понижения между грядами, бугры — повышения до нескольких метров, связанные с морозным выпучиванием, кочки — небольшие повышения, вызванные неравномерным распределением растительного покрова.

Гидрографическая сеть в пределах болот включает озера до 10 км² и глубиной до 10м, мелкие озерки, речки и ручьи с торфяными берегами, топи, т.е. сильно переувлажненные участки с разжиженной торфяной залежью.

Вследствие повышенного испарения болота уменьшают среднюю величину стока и тем больше, чем засушливее климат. С другой стороны снижение уровня грунтовых вод при осушении болот может привести к пересыханию малых рек. На более крупных реках с большей глубиной вреза уменьшения меженного стока обычно не происходит.

Отличие водного баланса болота от озера:

- 1) для верховых болот поверхностный и подземный сток равен нулю;
- 2) в расходной части роль испарения в большинстве случаев больше, чем для озёр.

Б1.В.09 Гидрогеоэкология (1-1-1)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Поступление в водный объект посторонних нерастворимых в воде предметов, не изменяющих качество воды, называется:

- a) Заилением;
- b) Загрязнением;
- c) **Засорением.**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Изменение физических, химических и биологических свойств воды, вызванное хозяйственной деятельностью – это ...?

Ответ: Загрязнение.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите процессы воздействия крупного водозабора на компоненты окружающей среды.

Ответ: Интенсивная добыча подземных вод может привести к следующим негативным последствиям: уменьшение речного стока, проседание почвы, сокращение видового разнообразия растительности из-за снижения уровня грунтовых вод, развитие карстовых процессов, затоплению инфраструктуры.

Крупный отбор подземных вод в береговых зонах морей может спровоцировать приток высокоминерализованных, глубоко залегающих грунтовых вод в пресные водоносные горизонты; вызвать вторжение морской воды в прибрежные водоносные горизонты.

Б1.В.10 Геокриология (1-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Криосфера –это...

- **оболочка Земли, включающая части атмосферы, гидросферы и литосферы с отрицательными температурами.**
- оболочка Земли, включающая части атмосферы и литосферы с отрицательными температурами.
- оболочка Земли, включающая части гидросферы и литосферы с отрицательными температурами.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Учёный П.Ф. Швецов предложил породы, грунты и почвы, имеющие отрицательную температуру, но не содержащие льда называть

Ответ: морозными.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите внешние и внутренние причины, которые служили пусковым механизмом процесса оледенения и образования мерзлоты.

Ответ: Причины, которые служили пусковым механизмом процесса оледенения и образования мерзлоты можно подразделить на внешние и внутренние причины.

Внешние причины– это космические или астрономические причины. Они вызывают уменьшение поступления солнечного тепла к планете. Это связывают с вариациями астрономических факторов в Солнечной системе и за её пределами, т.е. с воздействием факторов внеземной природы.

Сюда можно отнести:

1. пылевые скопления;
2. лучистую энергию от других звезд;
3. изменение наклона оси вращения Земли к плоскости орбиты;
4. изменение эксцентриситета земной орбиты, т.е. степени её отклонения от окружности;
5. смещение при орбитальном движении Земли точки равноденствия, т.е. колебания оси вращения Земли;
6. изменения скорости вращения Земли.

Внутренние причины – это земные или планетарные причины.

Сюда можно отнести:

1. Дрейф материков. Изменение их размеров и положения относительно полюсов Земли.
2. Горообразовательные процессы, вызванные столкновением литосферных плит.
3. Регрессии морей.
4. Океанические и атмосферные переносы водных и воздушных масс.

Б1.В.11 Специальная гидрогеология (1-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Зона аэрации это:

- Зона полного водонасыщения
- **Зона не полного водонасыщения**
- Зона капиллярной каймы

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Различают три типа режима потока подземных вод: стационарный,, квазистационарный?

Ответ: Нестационарный

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите виды (формы) питания и разгрузки грунтовых вод.

Ответ: Питание грунтовых вод осуществляется при инфильтрации атмосферных осадков, конденсации, поглощении поверхностных вод, притоке из нижележащих горизонтов и искусственном питании грунтовых вод. В связи с тем, что грунтовый водоносный горизонт не изолирован от поверхности земли, питание грунтовых вод принципиально возможно в пределах всей площади распространения горизонта (область питания совпадает с областью распространения горизонта).

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в виде родников, фильтрацией в русла рек или дно водоемов при наличии гидравлической связи грунтовых и поверхностных вод, путем испарения, перетеканием в нижележащие водоносные горизонты, искусственным путем.

Б1.В.13 ГРУНТОВЕДЕНИЕ (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Растворимость является характерным свойством для:

- Минералов класса первичных силикатов
- **Простых солей**
- Глинистых минералов

ЗАДАНИЕ 2. Ползучесть грунтов это:

- Падение напряжений в грунте при его постоянной деформации
- **Длительная деформация при постоянной нагрузке**
- Уменьшение прочности грунта при постоянной нагрузке

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Набухание характерно для глинистых минералов группы:

Ответ: Монтмориллонита

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите современную классификацию физико-механических свойств грунтов

Ответ: Физико-механические свойства грунтов проявляются при воздействии на них внешних нагрузок. Они подразделяются на деформационные, прочностные и реологические.

Деформационные свойства характеризуют поведение грунта под нагрузками, не превышающими критические, и, следовательно, не приводящими к разрушению. Это модуль деформации и коэффициент Пуассона.

Прочностные свойства характеризуют поведение грунта под нагрузками, равными или превышающими критические, и определяются только при разрушении грунта. Это предел прочности на одноосное сжатие, предел прочности на растяжение, удельное сцепление, угол внутреннего трения.

Реологические свойства характеризуют поведение грунтов под давлением во времени. Основными реологическими свойствами являются релаксация напряжений (падение напряжений при неизменной деформации), ползучесть (рост деформации при постоянном напряжении), в результате которой прочность грунта изменяется (длительная прочность) и происходит его разрушение.

Б1.В.14 Гидрогеохимия (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой из компонентов не является главным в химическом составе воды?

- **Fe³⁺**
- HCO₃⁻
- Ca²⁺

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В соответствии с СанПин «Питьевая вода» ПДК по общей жёсткости.....ммоль/дм³.

Ответ: 7

Б1.В.15 МЕТОДЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (1-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методом динамического зондирования грунтов можно определять физико-механические характеристики грунтов следующего геологического периода:

- **Четвертичного**
- **Неогенового**
- Мелового
- Девонского

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Испытание грунта штампом проводят для определения следующих характеристик деформируемости ... грунтов.

Ответ: дисперсных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные правила полевого описания грунтов.

Ответ: Описание грунта выполняют непосредственно после его извлечения из грунтового массива или в естественном залегании по признакам, определяемым, как правило, в следующем порядке:

основное наименование - дополнительные наименования - цвет - вещественный состав - состояние - дополнительные характеристики и признаки - полуколичественные показатели свойств или состава.

Схема описания грунтов и состав описываемых признаков определяют принадлежность описываемого грунта к классу, а для дисперсных грунтов - подклассу грунта. Основные группы грунтов: скальные, дисперсные несвязные, дисперсные связные и мерзлые. По основным геотехническим признакам также выделяют специфические грунты.

Идентификация грунтов (определение основного и дополнительных наименований)

Основное наименование грунта присваивают в соответствии с полевым определением типа, подвида или разновидности описываемого грунта по их полевым признакам или показателям свойств и состава.

Основное наименование дают именем существительным и документируют прописными буквами, например «ПЕСОК мелкий». Наименования более высоких таксонов (скальный, дисперсный, осадочный) в описаниях грунтов не включают, за исключением указания на класс мерзлых грунтов и типов техногенных грунтов, например: «ПЕСОК крупный, мерзлый». «ПЕСОК мелкий, техногенный (намывной)». При полевом описании допускается использовать сокращения, приведенные в ГОСТ Р 58325-2018 [10], либо расшифровка которых приведена в полевой документации.

Дополнительное наименование присваивают в виде имени прилагательного или дополнения на уровне предполагаемой разновидности. Признаки для предварительного определения дополнительного наименования грунта определяют в соответствии с группой грунта.

Для скальных грунтов дополнительным наименованием определяют прочность грунта и трещиноватость.

Для несвязных дисперсных грунтов - гранулометрический состав, наличие включений и примесей.

Для связных дисперсных грунтов - пластичность и консистенция.

Для специфических грунтов - основное геотехническое свойство (заторфованный, пластичный, лессовидный, просадочный, трещиноватый, выветрелый).

Описание цвета в полевой документации обязательно для всех грунтов. Для озерно-болотных, болотных, аллювиально-болотных илов, техногенных грунтов также фиксируют запах, например, «ПЕСОК заиленный, темно-серый, с сильным запахом сероводорода».

Цвет грунта описывают в естественном состоянии, при полном дневном освещении. Допускается описание цвета при искусственном освещении с использованием ламп дневного света или при любом освещении применением сравнительного образца или эталона, цветовых шкал. Для объективного описания цветов рекомендуется пользоваться цветовыми шкалами (палетками), например, выполненными по системе Мунселла, или другими системами, специализированными для определения цвета грунтов (например, цветовая таблица грунтов S133N) [10].

Цвет грунта описывают на свежем срезе или скопе (для скальных грунтов). Сухие грунты смачивают водой.

Б1.В.17 МЕТОДЫ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие виды трещиноватости в скальных и пролускальных породах характеризуются наибольшей однородностью

- **Трещиноватость выветривания**
- Структурная трещиноватость
- Тектоническая трещиноватость

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие наблюдения в процессе маршрутных исследований проводятся для оценки состава пород гидрогеологических подразделений

Ответ: геологические

Б1.В.18 МЕХАНИКА ГРУНТОВ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Фильтрационная консолидация грунта это:

- уплотнение грунта после оттока воды из пор
- уплотнение грунта при его замачивании
- испытания грунта на фильтрацию в лабораторных условиях

ЗАДАНИЕ 2. Напряжение грунтового массива:

- это внутреннее давление в грунте под влиянием внешней нагрузки
- это напряжение на границе контакта нагрузки с массивом грунта
- это внешнее давление на массив

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. 1. Согласно основным допущениям механики грунтов, грунт рассматривается не как дискретное тело, а как _____ тело.

Ответ: сплошное

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Понятие о грунте как сплошной и дискретной средах (основные допущения механики линейно-деформируемых тел).

Ответ: Механика грунтов для решения практических задач использует некоторые теоретические допущения. Допущения позволяют упростить сложные явления, рассматривая их как простые. Одним из главных допущений в механике грунтов является допущение о том, что грунт рассматривается как сплошное тело, который в реальности является дискретным телом. В структуре грунта участвуют минеральные частицы, поры, вода, нередко органика, газы. Рассматривая дискретный грунт как сплошное тело, исследователь упрощает решение расчетных задач. Практика подтверждает возможность подобных допущений при расчетах деформаций грунта и др.

Б1.В.19 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДИНАМИКА1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Инженерно-геологический процесс - это:

- **Любой геологический процесс, возникший в пределах геологической среды в результате деятельности человека**
- Любой современный геологический процесс, возникший в пределах геологической среды
- Разрушение фундамента инженерного сооружения

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Группа процессов, обусловленных внутренними силами Земли?

Ответ: Эндогенные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите современную классификацию процессов и явлений в инженерной геодинамике

Ответ: Выделяется группа геологических процессов внутренней динамики (включающую природные эндогенные процессы и их техногенные аналоги) и группа процессов внешней динамики (включающую природные экзогенные процессы и их техногенные аналоги).

К процессам внутренней динамики относятся землетрясения, неотектонические движения, вулканизм, техногенный метаморфизм и процессы, обусловленные выработкой подземного пространства.

К процессам внешней динамики относятся выветривание, гравитационные склоновые процессы, процессы, обусловленные деятельностью поверхностных вод, обусловленные деятельностью подземных вод, эоловые и криогенные процессы.

Б1.В.20 ДИНАМИКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напорный водоносный горизонт это:

- **Водоносный горизонт с уровнем подземных вод выше кровли водовмещающих отложений**

- Водоносный горизонт с уровнем подземных вод ниже кровли водовмещающих отложений
- Водоносный горизонт с уровнем подземных совпадающим с кровлей водовмещающих отложений
- Горизонт в котором фильтрация носит исключительно вертикальный характер

ЗАДАНИЕ 2. Гидростатический напор определяется как:

- Высота уровня подземных вод над кровлей напорного водоносного горизонта
- Высота уровня подземных вод над кровлей безнапорного водоносного горизонт
- Высота столба воды в скважине
- **Высота уровня подземных вод над плоскостью сравнения**

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Есть ли различие в гравитационной емкости и гравитационной водоотдаче

Ответ: нет

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Геофильтрация подземных вод, фильтрационный поток и его характеристики.

Ответ: Движение жидкости в насыщенной ею пористой среде называется фильтрацией.

Фильтрация возможна, если в разных частях водоносного пласта аблюдается перепад уровней подземных вод, при этом она движется от мест с бóльшим уровнем (гидростатическим напором) – H_1 к местам с мёньшим идростатическим напором H_2 .

Отношение разности напоров на концах определенного участка водоносного пласта к длине данного участка ($\Delta H/L$), называется градиентом напора (I).

Масса движущейся воды создает фильтрационный поток.

К основным характеристикам фильтрационного потока можно отнести, скорость фильтрации подземных вод, градиент напора, удельный расход потока.

Б1.В.22 ОСНОВЫ КРИОГЕНЕЗА ЛИТОСФЕРЫ (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Охлаждённые породы – это породы, имеющие отрицательную температуру и

- **насыщенные минерализованными водами.**
- содержат в своём составе лёд.
- не содержащие воды ни в жидкой, ни в твёрдой фазах.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Каменные глетчеры – это крупные скопления сцементированного льдом материала в горах, по форме напоминающие горные ледники.

Ответ: грубообломочного

Б1.В.24 ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Продолжительность строительства:

- **Период времени от начала работ на строительной площадке до ввода объекта в эксплуатацию при полном выполнении состава работ, предусмотренных проектом**
- Период времени от начала работ на строительной площадке до окончания возведения инженерного сооружения
- Период времени от начала проектирования до окончания возведения инженерного сооружения

ЗАДАНИЕ 2. Ленточный фундамент это?

- **Фундамент мелкого заложения в виде блоков, уложенных в плане в форме ленты**
- Фундамент глубокого заложения, уложенных блоками по глубине
- Фундамент мелкого заложения, материал которого обтянут металлической лентой

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 2. Гидравлические вяжущие вещества – вещества, которые затвердевают и сохраняют прочность как на воздухе, так и в _____.

Ответ: воде

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Природное (бытовое) давление в грунтовой толще.

Ответ: В каждой точке грунтовой толще существует давление, которое зависит от глубины расположения точки и литологии грунта. Глубина расположения точки соответствует мощности вышележащих пород. Вторым параметром, определяющих величину давления является плотность (зависит от литологии) вышележающих пород. Такое давление является природным или его называют в инженерной геологии «бытовым» давлением. Бытовое давление обозначается символом P_b и равняется произведению мощности вышележащих отложений (глубине нахождения точки) на плотность грунта.

Б1.В.24 ГЕОХИМИЯ ТЕХНОГЕНЕЗА1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По определению А. И. Перельмана "Ноосфера" это

- **часть нашей планеты, охваченная техногенезом**
- зона взаимодействия человека с природой
- оболочка в которой проявляется деятельность человеческого общества

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Самым технофильным элементом является

Ответ: углерод или С

Б1.В.ДВ.04.01 МИНЕРАЛЬНЫЕ И ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (1-1-0)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Критерий отнесения подземных вод к минеральным бромным – это содержание брома в количестве мг/дм³.

- **25**

- 20
- 30

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. В бальнеологии к термальным горячим водам относят воды с температурой от..... °С.

Ответ: 35 до 42

**Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов (курс по выбору)
(1-1-0)**

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. По функции рекреационной деятельности, которая преобладает на той или иной территории выделяют

- **четыре типа рекреационных ландшафтов**
- три типа рекреационных ландшафтов
- пять типов рекреационных ландшафтов

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Все загрязняющие вещества, отходы производства и потребления по опасности делятся на чрезвычайно опасные, высокоопасные, и малоопасные.

Ответ: умеренно опасные

Б1.В.ДВ.10.01 РЕГИОНАЛЬНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ (курс по выбору)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные типы гидрогеологических структур:

- а) Артезианские бассейны, гидрогеологические массивы, горно-складчатые области**
- б) Артезианские бассейны, гидрогеологические массивы
- с) Артезианские бассейны, горно-складчатые области

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеологическое районирование – это выделениепо тем или иным гидрогеологическим показателям или по их совокупности?

Ответ: Гидрогеологических районов

Б1.В.ДВ.15.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (курс по выбору)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При проходке горных выработок напряжение в прилегающей зоне:

- Снижается
- Не изменяется
- **Имеет место концентрация напряжений**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется горизонтальная площадка на уступе борта карьера, служащая для транспортных коммуникаций и горнодобывающих механизмов:

Ответ: Берма

– Практики (блок 2):

- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (4 семестр);
- Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «а4 II dn». Какой генетический тип зашифрован в индексе?

- **аллювиальный**
- ледниковый
- водно-ледниковый
- подпруженных ледниковых озер

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Азимут падения слоя 100 градусов. Каков будет азимут простираания?

Ответ: 190 или 10

Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На каком этапе практики проводится инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования?

- **Подготовительный**
- Основной
- Заключительный

Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Кто должен составить календарный план практики?:

- Практикант
- Руководитель практики по кафедре
- **Руководитель практики по кафедре с участием руководителя принимающей организации**

ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.19 Петрография (3 семестр)
- Б1.В.02 Литология (3 семестр)
- Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология (4 семестр)
- Б1.В.10 Геокриология (5 семестр)
- Б1.В.11 Специальная гидрогеология (5 семестр)
- Б1.В.13 Грунтоведение (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды (5 семестр)
- Б1.В.14 Гидрогеохимия (6 семестр)
- Б1.В.18 Механика грунтов (7 семестр)
- Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология (7 семестр)
- Б1.В.24 Инженерные сооружения (8 семестр)
- Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов (8 семестр)
- Б1.В.ДВ.13.01 Моделирование природно-технических экосистем (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.19 ПЕТРОГРАФИЯ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой размерностью характеризуется среднекристаллическая структура магматических горных пород?:

- 1-5 мм;
- 1-10 мм;
- 0,5-1 мм;
- 3-5 мм

ЗАДАНИЕ 2. Порфировидная структура относится к разряду:

- 1. неравномернозернистых**
2. равномернозернистых
3. неполнокристаллических
4. стекловатых

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Процесс преобразования горных пород под воздействием флюидов

Ответ. Метасоматоз

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Формы тел, особенности залегания магматических горных пород в зависимости от условий образования.

Ответ:

Согласные интрузивные тела. Силл – интрузивная залежь пластовой или плосколинзовидной формы, залегающая параллельно сланцеватости или слоистости вмещающих толщ. Лакколит - это согласное интрузивное тело плоско-выпуклой формы в виде хлебного карава или гриба, для которого отношение диаметра к мощности меньше 10 в отличие от силла, где это отношение обычно намного больше. Лополиты – интрузивные тела чашеобразной формы, залегающие в мульдах согласно с вмещающими породами и имеющие снизу подводящий канал, по положению которого выделяются симметричные и асимметричные лополиты.

Несогласные (дискордантные) интрузивные тела. Некк – это тело, имеющее цилиндрическую форму и представляющее собой продукт приповерхностного застывания магматического расплава, заполняющего подводящий канал, по которому поднималась магма от промежуточной камеры к жерлу вулкана. Дайка – плитообразное вертикальное или крутопадающее тело, имеющее относительно небольшую мощность при большой протяженности по простиранию и падению. Жилы интрузивных пород близки по форме к дайкам, но в отличие от них имеют не параллельные ограничения, а в разной степени неправильные, волнистые, неправильно плитообразные, линзовидные и, как правило, характеризуются меньшими размерами. Шток - интрузивное тело с крутопадающими контактами, приближающееся по морфологии к цилиндрической форме, имеющее значительное протяжение на глубину и обладающее крутыми стенками. Батолит - это крупное интрузивное тело неправильной в плане, нередко изометричной формы с куполообразной кровлей, занимающее секущее положение по отношению к вмещающим толщам.

Б1.В.02 Литология (1-1-0)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В ходе полевых работ установлены породы, содержащие от 25 до 100% обломков полевых шпатов, представленных калиевыми или натриевыми разновидностями. Встречаются зерна кварца, слюд, а также до 25% обломков мелкозернистых гранитов, сланцев. Цементом служат гидроксиды железа с примесью глинистых м-лов. Образовались за счет дезинтеграции гранитов или высокометаморфизов. гнейсов и кристаллических сланцев. Окрашены в светло-коричневый, красноватый, светло-серый цвета и по внешнему виду напоминают граниты. Какие это породы?

- **песчаник аркозовый**
- песчаник полевошпатовый
- песчаник кварц-полевошпатовый
- песчаник полимиктовый

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В ходе полевых работ установлен грубозернистый песчаник, в т. ч. очень крепкий, твердый, монолитный, состоящий на 25–100% из плохо сортированных, угловатых обломков пород различного состава, главным образом основных эффузивов и значительного кол-ва глинистого, хлоритового, серицитового или цеолитового цемента. Цвет серый, серо-зеленый, красно-бурый, обусловлен окраской литокластов и цемента.

Ответ:= граувакка =граувакк =граувакковый песчаник

Б1.В.10 Геоморфология и четвертичная геология (1-1-0)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По каким признакам выделяется литоморфный рельеф?

- **Структурно-денудационный рельеф, морфология которого в значительной степени зависит от литологии слагающих его пород, но не отражает условия их залегания**

- Морфоскульптурный рельеф
- Рельеф сухого климата
- Рельеф побережий морей и океанов

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На площади выполнения геологической съемки были выявлены ледниковые аккумулятивные формы рельефа, представляющие собой округлые конусовидные холмы, часто с плоской вершиной. Как называются такие формы рельефа?

Ответ: =кам =камы

Б1.В.10 ГЕОКРИОЛОГИЯ (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Кратковременномерзлые породы -это породы,находящиеся в мерзлом состоянии...

1. часы или сутки.

2.месяцы

3.годы, сотни и тысячи лет

Задание 2. Криогалинными водами называются

1.соленые воды с отрицательной температурой

2. пресные воды с отрицательной температурой

3. соленые и пресные воды с отрицательной температурой

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Хемогенные талики образуются в результате выделения тепла при в толще горных пород.

Ответ: окислительных реакциях

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Теплофизические характеристики, влияющие на температурный режим грунтов.

Ответ: Основные факторы, влияющие на температурный режим грунтов, суммируются в виде трёх теплофизических характеристик: теплопроводность, температуропроводность и теплоёмкость. Они представляют собой свойственные данной породе коэффициенты, связанные между собой следующим равенством:

$\lambda = \alpha \times c \times \gamma$, где

λ - коэффициент теплопроводности;

α - коэффициент температуропроводности;

c – удельная теплоёмкость;

γ – объемный вес.

Коэффициент теплопроводности равен количеству тепла переносимого через единицу поверхности за единицу времени при градиенте температуры, равном единицы. Коэффициент температуропроводности определяет скорость изменения

температуры среды. Теплоёмкость характеризуется количеством тепла, поглощенного или выделенного телом при изменении его температуры на 1°C.

Б1.В.11 СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Линии, соединяющие точки с одинаковыми абсолютными отметками уровня грунтовых вод называются:

- **гидроизогипсы**
- гидроизопъезы
- гидроизобары

ЗАДАНИЕ 2. Недостаток водонасыщения зависит от:

- **полной влагоемкости**
- капиллярной влагоемкости
- недостатка упругого водонасыщения

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В зоне аэрации скважное пространство пород частично занято водой, частично -

Ответ: Атмосферным воздухом

ЗАДАНИЕ 2. Плотность воды зависит от её

Ответ: Минерализации

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите строение гидрогеологического разреза.

Ответ: В верхней части гидрогеосферы выделяются 2 зоны – зона аэрации и зона полного водонасыщения. Основной объем подземных вод находится в зоне полного водонасыщения, разрез которой представлен чередованием водоносных (водовмещающих) и слабопроницаемых отложений.

Воды, которые содержатся в первых от поверхности водоносных отложениях, ниже зоны аэрации и до кровли первых слабопроницаемых отложений, называются грунтовыми.

Водоносные, проницаемые отложения ниже по разрезу сверху и снизу ограничены относительно слабопроницаемыми отложениями. Воды, содержащиеся в них, называются межпластовыми. Межпластовые воды также называются напорными. Таким образом, первый от поверхности постоянно существующий водоносный горизонт - грунтовый. Горизонты ниже по разрезу – межпластовые.

Б1.В.13 ГРУНТОВЕДЕНИЕ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Определение прочностных характеристик грунта проводится путем:

- Приложением к образцу грунта нагрузок, не приводящих к его разрушению

- Приложением к образцу грунта нагрузок, превышающих критические, т.е. приводящих к его разрушению
- Приложением к образцу нагрузок, соответствующих бытовому давлению

ЗАДАНИЕ 2. В каких единицах измерения выражаются значения модуля деформации грунта?:

- **Мегапаскалях**
- Граммах на сантиметр кубический
- Процентах

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Классификационным показателем песчаных грунтов, характеризующим их крупность, является ... состав?

Ответ: Гранулометрический

ЗАДАНИЕ 2. Да или нет?:

Микроагрегатный состав дисперсных грунтов характеризует их вторичную дисперсность.

Ответ: Да

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Дайте краткую характеристику основных физических свойств грунтов

Ответ: Физические свойства грунтов характеризуют их состояние и проявляются под воздействием физических полей (гравитационного, теплового, электрического и магнитного). Основными физическими свойствами грунтов являются:

Плотность грунта. Это масса единицы его объема. Выражается в граммах на сантиметр кубический.

Пористость. Это отношение объема пор к объему грунта. Выражается в процентах или долях единиц.

Влажность грунта. Выражается в процентах или долях единиц.

Б1В.14 ГИДРОГЕОХИМИЯ (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Какой верхний предел минерализации пресных природных вод?

- а) **1 г/дм³**
- б) 0,5 г/дм³
- в) 2 г/дм³

Задание 2. Воды с рН=7,1 относятся к:

- а) **нейтральным**
- б) кислым
- в) щелочным

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

В соответствие с классификацией В.И. Вернадского по величине общей минерализации, воды имеющие минерализацию 12 г/дм³ относят кводам.

Ответ: солёным

Б1.В.18 МЕХАНИКА ГРУНТОВ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Испытания на сдвиг проводят для получения:

- **прочностных характеристик грунта**
- фазовых характеристик грунта
- компрессионных характеристик грунта

ЗАДАНИЕ 2 Какие напряжения приводят к сжатию грунта:

- **нормальные напряжения**
- касательные напряжения
- компрессионные напряжения

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Показатели прочности грунта: угол внутреннего трения и _____?

Ответ: сцепление

ЗАДАНИЕ 2. Показатели сжимаемости грунта: коэффициент уплотнения и _____?

Ответ: модуль деформации.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методика лабораторных испытаний грунтов на сдвиг.

Ответ: Лабораторные испытания грунтов на сдвиг проводят в обязательном порядке при проведении инженерно-геологических изысканий. Испытания проводят для определения прочностных характеристик грунтов. Основными приборами обычно являются сдвиговые приборы ВСВ-25 и стационарный сдвиговой прибор ПСГ-1 или их аналоги. При испытаниях получают такие прочностные характеристики как сцепление (между частицами грунта) и угол внутреннего трения (между частицами грунта). Данные характеристики используют при оценке прочности грунтов, в основном, при расчетах устойчивости склонов, откосов, возможности оползнеобразования.

Б1.В.24 ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Воздушные вяжущие вещества:

- **Вещества, затвердевающие и сохраняющие прочность только на воздухе**
- Вещества, затвердевающие и сохраняющие прочность на воздухе и в воде
- Вещества, затвердевающие и сохраняющие прочность только в воде

ЗАДАНИЕ 2. Кессонные фундаменты это:

- **Это фундаменты глубокого заложения, глубиной до 40 м.**
- Это фундаменты глубокого заложения, глубиной до 60 м и более.
- Это фундаменты мелкого заложения, глубиной до 5-6 м.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основное сырье для керамических строительных материалов _____ ?

Ответ: глина

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные виды фундаментов. Выбор фундаментных конструкций в зависимости от инженерно-геологических условий.

Ответ: Фундаменты являются основными конструктивными элементами инженерных сооружений. Данные элементы участвуют в непосредственном контакте с геологической толщей. Выделяют несколько видов фундаментов: плитные фундаменты, столбчатые фундаменты, ленточные фундаменты и смешанные фундаменты. Также фундаменты делятся по глубине заложения на фундаменты мелкого и глубокого заложения.

К фундаментам мелкого заложения относятся плитные фундаменты, столбчатые фундаменты, ленточные фундаменты. К фундаментам глубокого заложения относятся свайные фундаменты, опускные колодцы и кессонные фундаменты.

В зависимости от инженерно-геологических условий определяется выбор фундаментных конструкций. Так, например, при простых инженерно-геологических условиях применяют плитные и ленточные фундаменты. При сложных инженерно-геологических условиях используют свайные фундаменты. При очень сложных инженерно-геологических условиях используют опускные колодцы и кессонные фундаменты.

Б1.В.ДВ.04.01 МИНЕРАЛЬНЫЕ И ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Критерий отнесения подземных вод к минеральным йодным – это содержание йода в количестве..

а) 5 мг/дм³

б) 15 мг/дм³

в) 10 мг/дм³

Задание 2. Определение рН среды выполняют

а) колориметрическим методом

б) турбидиметрическим методом

в) титриметрическим методом

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Самая распространенная классификация минеральных вод – это классификация

Ответ: Иванова-Невраева

Б1.В.ДВ.10.01 РЕГИОНАЛЬНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеологический район – это:

- элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с определенным типом потока подземных вод

- элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с едиными условиями формирования подземных вод и определенным типом потока подземных вод
- элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с едиными условиями формирования подземных вод

ЗАДАНИЕ 2. В пределах европейской части России грунтовые воды в направлении с севера на юг характеризуются закономерным:

- увеличением глубины их залегания и минерализации
- уменьшением глубины их залегания и минерализации
- увеличением интенсивности инфильтрационного питания.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеодинамическая зональность артезианских бассейнов включает следующие зоны - интенсивного, затрудненного и весьма затрудненного.

Ответ: Водообмена

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите гидрогеохимическую зональность подземных вод.

Ответ: Гидрогеохимическая зональность проявляется в закономерном изменении состава и минерализации подземных вод по площади и глубине. Известно три проявления гидрогеохимической зональности: горизонтальная (или широтная, географическая), вертикальная (или геологическая, глубинная) и высотная (горная).

Горизонтальная или климатическая зональность химического состава проявляется у вод первого от поверхности водоносного горизонта, т.е. грунтовых вод. Под горизонтальной зональностью понимаются закономерности пространственного (площадного) изменения условий формирования и типа грунтовых вод, определяемые воздействием природных факторов, связанных с проявлением широтной климатической зональности. Горизонтальная зональность прослеживается от северных к южным областям, в пределах равнинных территорий.

В пределах европейской части России с севера на юг происходит постепенное увеличение глубины залегания грунтовых вод, уменьшение среднегодовых величин инфильтрационного питания, увеличение температуры и величины испарения, уменьшения количества атмосферных осадков, увеличение минерализация подземных вод и в соответствие с этим изменение и их химического состава: гидрокарбонатные воды сменяются сульфатными и хлоридными.

Гидрохимическая вертикальная зональность подземных вод проявляется по разрезу земной коры и выражается в закономерном изменении гидродинамических и гидрохимических параметров. Установлено, что пресные воды с глубиной сменяются солеными, а соленые – рассолами, при этом соответственно изменяется химический и газовый состав вод. Одновременно гидрокарбонатные воды сменяются сульфатными, сульфатные – хлоридными. Эти изменения определяются вещественным составом вмещающих пород, историей развития геологических структур и динамикой подземных вод.

Высотная (горная) зональность проявляется в горных областях, где по мере снижения высоты уменьшается расчлененность рельефа и увлажненность территории, и

происходит увеличение минерализации и соответствующее изменение ионного состава вод при переходе от высокогорных районов к низкогорным.

Б1.В.ДВ.11.01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ (курс по выбору)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Сроки проведения экологической экспертизы зависят от:

- а) природных условий района размещения объекта экспертизы
- б) рекомендации заказчика объекта экспертизы

в) сложности объекта экспертизы

ЗАДАНИЕ 2. В каком случае экологическое состояние питьевых подземных вод считается опасным

- а) содержание элементов 1 класса опасности в 3 раза превышает ПДК
- б) содержание элементов 3 и 4 классов опасности в 8 раз превышает ПДК

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Общественную экологическую экспертизу нельзя проводить в отношении объектов, представляющих государственную

Ответ: тайну.

ЗАДАНИЕ 2. Результатом проведения экологической экспертизы является

Ответ: заключение

Б1.В.ДВ.13.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Моделирование природно-технической системы выполняют:

- **Для понимания структуры системы, ее элементов, их связей и отношений**
- Для наглядности представления природно-технических взаимодействий
- Для изучения влияния техногенеза на природную среду

ЗАДАНИЕ 2. Системный анализ природно-технических объектов - это:

- **Процесс рассмотрения объектов как систем с выявлением элементов системы и их взаимосвязей**
- Комплексный анализ природно-технических взаимодействий
- Постоянное, систематическое наблюдение за природно-техническими взаимодействиями.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Геологический разрез это _____ модель недр.

Ответ: картографическая

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Понятие «модели» и «моделирования».

Ответ: Понятие «модель» представляет собой копию, образ (в любой его форме) какого-либо объекта или процесса. Под моделированием понимается процесс

создания (конструирования) модели. Виды моделей бывают различные. Обычно выделяют физические модели, математические модели, вербальные модели, графические (картографические) модели, идеальные (абстрактные) модели. Наибольшее применение при моделировании будущих состояний находят в настоящее время математические модели, которые лежат в основе прогнозирования возможных изменений состояний объектов или характера развития тех или иных процессов.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (4 семестр);
- Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (1-1-1)

::ТЕСТ1::Как залегают отложения осадочного чехла на породах кристаллического фундамента?{

- =с угловым и стратиграфическим несогласием или несогласно
 - ~согласно
 - ~только с угловым несогласием
 - ~только со стратиграфическим несогласием
- }

::КОРОТКИЙ1::Азимут падения слоя 110 градусов. Каков будет азимут простирания?{
=200 или 20 }

::ЭССЭ1::Опишите процесс измерения азимута простирания геологическим компасом{
}

Ответ: азимут простирания измеряют по той же схеме, что и азимут на объект, прикладывая западную или восточную сторону компаса, приведенного в горизонтальное положение, к поверхности напластования слоя. Отсчет может быть снят как по северному, так и по южному концу стрелки, ведь слой простирается в обе стороны

Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому этапу приурочен выезд непосредственно в поле?:

- a. Подготовительный
- b. Основной**
- c. Заключительный

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Отчет по прохождению производственной практики должен быть подписан ...
выпускной квалификационной работой

Ответ: Руководителем

Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На каком этапе происходит освоение методов исследования, выполнение самостоятельных экспериментальных исследований?:

- a. Подготовительный
- b. Основной**
- c. Заключительный

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Представление отчетной документации проводится на итоговом ... в группе.

Ответ: Занятия

ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ
- Б1.В.05 Геоэкология
- Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии
- Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства
- Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии
- Б1.В.16 Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания
- Б1.В.ДВ.07.01 Литомониторинг
- Б1.В.ДВ.08.01 Мелиоративная гидрогеология
- Б1.В.22 Основы криогенеза литосферы
- Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов
- Б1.В.ДВ.12.01 Поиски и разведка подземных вод
- Б1.В.ДВ.13.01 Моделирование природно-технических экосистем

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б1.В.05 Геоэкология

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В каких единицах выражается ПДК веществ, если они находятся в воде?

- а) мг/л
- б) мл/м³
- в) мг/кг.

ЗАДАНИЕ 2. Мониторинг – это?:

- а) системы оценки изменения окружающей среды
- б) прогноз влияния человека на окружающую среду
- в) **система наблюдений оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием человека.**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность действий, которые позволяют вынести суждения относительно поведения природных систем в будущем – это

Ответ: прогнозирование

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите геоэкологические проблемы, связанные с созданием водохранилищ.

Ответ: Геоэкологические проблемы, связанные с созданием водохранилищ очень разнообразны. Основными из них являются: разрушение берегов, размыв русла реки в нижнем бьефе, повышение уровня грунтовых вод, перестройка фауны водоема. В момент заполнения чаши водохранилища водой многие ценные сельскохозяйственные угодья, лесные массивы и другие площади затопляются, что, в свою очередь, выводит их из дальнейшего пользования. Водоохранилища могут менять режим стока рек, уменьшают перемещение водных масс, замедляют процесс водообмена. На месте затопления остатки естественной растительности, почвы превращаются в органические питательные вещества, на основе чего создаются условия для бурного развития сине-зеленых водорослей, начинает изменяться гидрохимический состав вод.

Многие водохранилища построены на равнинах, поэтому мелководья у побережий занимают огромные территории и сокращают используемые для земледелия площади. Когда поднимается уровень водохранилищ, соответственно на соседних территориях повышается и уровень грунтовых вод, что вызывает подтопление сельскохозяйственных полей, населенных пунктов и других хозяйственных объектов. Некоторые площади заболачиваются, и в целом ухудшается санитарное состояние регионов.

Частые колебания уровня воды в водохранилищах вызывают размывы и обрушение берегов, что приводит к расширению площади, занимаемой этими водоемами. Некоторые крупные водохранилища могут оказать влияние на нижележащую земную кору, в связи с этим могут появиться тектонические колебания. Водоохранилища могут изменить местные климатические условия: понизить летнюю и держать умеренной зимнюю температуру.

Б1.В.08 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите операцию, которая не входит в группу операций сетевого анализа?

- **Изменение единиц измерения карты**
- Геокодирование
- Поиск кратчайшего пути
- Поиск ближайшего пункта

ЗАДАНИЕ 2. Пространственные данные в ГИС могут быть представлены

- **в векторной и растровой формах**
- только в растровой форме
- в табличной форме
- в объемной форме

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В программе MapInfo список всех таблиц и окон, которые вы используете, хранящийся в файле с расширением .WOR называется?

Ответы: Рабочий набор

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что представляет собой векторная модель данных?

Ответ: Векторная модель данных или цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов, что соответствует нетопологической модели.

Векторно-нетопологическое представление данных в ГИС называют модель «спагетти». Векторным моделям соответствует векторный формат пространственных данных. Векторные модели строятся с использованием векторов. В векторных моделях ГИС описания объектов хранятся в памяти компьютера в виде математических формул и геометрических абстракций, таких как круг, квадрат, эллипс и подобных фигур. При построении векторных изображений создается целостный вид путем соединения точек линиями, дугами или полилиниями. Поэтому векторную модель называют объектной.

Базовым примитивом векторных моделей ГИС является точка. Через понятие «точка» определяются все остальные объекты векторной модели.

Безразмерные типы объектов:

- точка – определяет геометрическое местоположение объекта;
- узел – топологический переход или конечная точка, также может определять местоположение объекта.

Одномерные типы объектов:

- линия – одномерный объект;
- линейный сегмент – прямая линия между двумя точками;
- дуга – геометрическое место точек, которые формируют кривую, определенную математической функцией;
- связь – соединение между двумя узлами; - направленная связь – связь с одним определенным направлением;
- кольцо – последовательность непересекающихся цепочек, строк, связей или замкнутых дуг.

Двумерные типы объектов:

- область – ограниченный непрерывный объект, который может включать или не включать в себя собственную границу;
- внутренняя область – область, которая не включает собственную границу;

- полигон (контур) – двумерный (площадной) объект, внутренняя область которого образована замкнутой последовательностью сегментов в модели «спагетти».

Различают простой полигон, не содержащий внутренних полигонов, и составной полигон, содержащий внутренние полигоны, называемые также «островами» и анклавами.

Каждый участок линии может быть границей пересечения двух полигонов, каждый из которых может иметь свои отличные от другого атрибуты. Поэтому эти полигоны по отношению к линии именуется «левый» и «правый».

Б1.В.12 МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Вероятность случайного события – это положительное число заключенное между -

1. 0 и 1
2. 0 и бесконечностью
3. 1 и 2

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Дисперсия характеризует меру разброса значений ... величины.

Ответ: Случайной

Б1.В.16 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Инженерно-геологические изыскания входят в состав:

- a. Основных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования**
- b. Специальных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования
- c. Дополнительных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования

ЗАДАНИЕ 2. В состав полевых опытных работ входят:

- a. Определение влажности грунтов
- b. Статическое и динамическое зондирование, штамповые испытания грунтов**
- c. Геофизические работы

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Категории сложности инженерно-геологических условий подразделяются на простые, ... и сложные

Ответ: Средней сложности

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные виды работ, которые входят в состав инженерно-геологических изысканий

Ответ: В состав инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий входят следующие основные виды работ:

1. Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
2. Дешифрирование аэро- и космических снимков, аэровизуальные наблюдения;
3. Рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения;
4. Инженерно-геологическая съемка;
5. Проходка горных выработок;
6. Инженерно-геофизические исследования;
7. Инженерно-геокриологические исследования;
8. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории;
9. Сейсмическое микрорайонирование;
10. Полевые исследования грунтов;
11. Гидрогеологические исследования;
12. Лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
13. Локальный мониторинг компонентов геологической среды и стационарные наблюдения;
14. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Б1.В.22 ОСНОВЫ КРИОГЕНЕЗА ЛИТОСФЕРЫ (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Курумы – это

- а) дресвяно-глыбово-щебнистые накопления на склонах**
- б) тонкодисперсные накопления на склонах
- в) глинистые накопления на склонах

Задание 2. Гидрогеогенные наледи образуются

- а) за счёт подземных вод**
- б) за счёт поверхностных вод
- в) за счёт смешанного питания

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Солифлюкция – это пластично-вязкое течение увлажненных тонкодисперсных отложений на склонах под влиянием попеременного протаивания – промерзания и

Ответ: силы тяжести

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Стадии в развитии термокарстовых озёр по М.И. Сумгину.

Ответ: М.И. Сумгин различает семь стадий в жизни термокарстовых озёр:

Первая стадия. Начальная форма деформации земной поверхности без признаков воды. Оседание почвы идёт неравномерно. В результате этого поверхность через некоторое время после начала таяния льда приобретает характерный блюдцеобразно-бугорковый рельеф.

Вторая стадия. Деформация земной поверхности с наличием небольшого количества воды. Вся толща вышележащего слоя грунта насыщается водой, и на поверхности в блюдцеобразных понижениях появляются небольшие лужицы.

Третья стадия. Начало образования провального озера. Озеро имеет довольно большую водную поверхность с многочисленными островками округлой формы – это не успевшая погрузиться в воду почва.

Четвертая стадия. Провальное озеро увеличивается в размерах. Для этой стадии характерны берега изрезанные трещинами, по которым происходит сползание почвы.

Пятая стадия. Сложившееся провальное озеро, т.е. водоём с достаточно большой водной поверхностью, с пологими устойчивыми берегами.

Шестая стадия. Высыхающее провальное озеро. Процесс термокарста замирает. Разрушение берегов прекращается. Водная поверхность уменьшается вследствие истощения залежей ископаемого льда.

Седьмая стадия. Высохшее провальное озеро. На месте озера образуется лишенная воды впадина или котловина с плоским дном.

Б1.В.ДВ.01.01 ОСНОВЫ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО_ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ (курс по выбору)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Подача поверхностных или подземных вод водопотребителям в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах – это:

1. **Водоснабжение**
2. Водопотребление
3. Водопользование

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Охрана ... объектов – система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов.

Ответ: Водных

Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Реляционная модель ориентирована на организацию данных в виде -

- A. Списков.
- B. Двумерных таблиц.**
- C. Массивов данных
- D. Ссылок на OLE объекты

ЗАДАНИЕ 2. Для логического умножения (конъюнкция) в языке запросов SQL используют оператор

- A. OR
- B. AND**
- C. NOT
- D. IMP

открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В сетевой структуре при тех же основных понятиях (уровень, узел, связь) каждый элемент может быть связан с ... другим элементом.

Ответ: любым

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Классификация баз данных.

Ответ: По технологии обработки данных базы данных подразделяются на централизованные и распределенные.

Централизованная база данных хранится в памяти одной вычислительной системы. Если эта вычислительная система является компонентом сети ЭВМ, возможен распределенный доступ к такой базе. Такой способ использования баз данных часто применяют в локальных сетях.

Распределенная база данных состоит из нескольких, возможно пересекающихся или даже дублирующих друг друга частей, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети. Работа с такой базой осуществляется с помощью системы управления распределенной базой данных (СУРБД),

По способу доступа к данным базы данных разделяются на базы данных с локальным доступом и базы данных с удаленным (сетевым) доступом.

Системы централизованных баз данных с сетевым доступом предполагают различные архитектуры подобных систем;

- файл-сервер;
- клиент-сервер.

Файл-сервер. Архитектура систем БД с сетевым доступом предполагает выделение одной из машин сети в качестве центральной (сервер файлов). На такой машине хранится совместно используемая централизованная БД. Все другие машины сети выполняют функции рабочих станций, с помощью которых поддерживается доступ пользовательской системы к централизованной базе данных.

Клиент-сервер. В этой концепции подразумевается, что помимо хранения централизованной базы данных центральная машина (сервер базы данных) должна обеспечивать выполнение основного объема обработки данных. Запрос на данные, выдаваемый клиентом (рабочей станцией) порождает поиск и извлечение данных на сервере.

Б1.В.ДВ.03.01 ОСНОВЫ ВОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какую ответственность несут лица, виновные в нарушении водного законодательства РФ?

1. административную
2. уголовную
- 3. административную, уголовную**

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. ... законодательство регулирует водные отношения.

Ответ: Водное

Б1.В.ДВ.07.01 ЛИТОМОНИТОРИНГ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что такое режимные наблюдения в мониторинге подземных вод?

- **наблюдения в строго фиксированном месте по фиксированному времени**
- наблюдения в строго фиксированном месте (время значения не имеет)
- наблюдения по строго фиксированному времени (место значения не имеет)

ЗАДАНИЕ 2. Какие гидрогеологические параметры измеряют при мониторинговых наблюдениях?

- уровни подземных вод, температуру, химический состав
- уровни подземных вод
- литологический состав и гранулометрическую неоднородность

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основой литомониторинга является сеть _____ пунктов.

Ответ: наблюдательных

ЗАДАНИЕ 1. Расчеты концентраций основных химических компонентов проводятся в мг/...?

Ответ: литр

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Моделирование в системе мониторинга.

Ответ: Моделирование в системе мониторинга природно-технических геосистем лежит в ее основе. Мониторинг природно-технических геосистем начинается с построения структурной модели природно-технической геосистемы – собственно объекта мониторинга. После построения модели в соответствии с определенными правилами разрабатывается система мониторинга.

Вторым проявлением моделирования при мониторинге является прогнозное математическое моделирование процессов, изменяющих состояние геологической среды или системы в целом. Данный этап математического моделирования вступает в действие по мере накопления фактического материала по результатам ряда предшествующих наблюдений за какими-либо параметрами.

Модель структуры природно-технической геосистемы состоит из двух подсистем: природной и технической, которые, в свою очередь, разделяются по иерархическим уровням.

Б1.В.ДВ.08.01 МЕЛИОРАТИВНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ (КУРСЫ ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Водно-балансовый ключевой участок размещается в характерных условиях на основе анализа карт мелиоративного районирования в масштабе:

A. 1:1000 000

B. 1:50 000

C. 1:500 000

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В уравнении водного баланса величина U означает?

Ответ: испарение

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Особенности режима грунтовых вод при гидромелиорации земель.

Ответ: Для проектирования мелиоративных мероприятий необходимо знать оптимальный режим грунтовых вод.

Под этим следует понимать такой режим грунтовых вод который обеспечивает благоприятный водный, воздушный и солевой режимы почв при минимальных

затратах оросительной воды и средств на дренах и другие мелиоративные работы (расчистить).

Такое возможно при следующих глубинах грунтовых вод:

1. При устойчиво глубоком залегании (>5-10м) уровня грунтовых вод. Затрат оросительной воды больше но затраты на дренаж нет.

2. При неглубоком (1,5-2,0м) залегании пресных грунтовых вод. Затраты оросительной воды меньше но нужен дренаж предупреждающий заболачивание.

3. При залегании минерализованных грунтовых вод на глубинах не меньше «критических», которые обеспечивается комплексом мелиоративных мероприятий, включая и дренаж.

С учетом изложенных положений общие принципы регулирования режима грунтовых вод представляют в следующем виде:

1. Проекты регулирования режима грунтовых вод должны базироваться на данных водного и солевого (прогнозного), (общей зоны аэрации, грунтовых вод) балансов. Знание баланса и соответствующий ему режим позволяет определить направленность мероприятий по воздействию на приходные и расходные составляющие баланса в целях достижения оптимального режима грунтовых вод, водного и солевого режима почв.

2. Регулирование режима грунтовых вод должно базироваться на детальной характеристике гидрогеологических условий, данных режима грунтовых вод, водного и солевого баланса.

3. Так как создание оптимального режима грунтовых вод входит в общий комплекс мелиоративных мероприятий, с целью экономии и рационального использования оросительной воды, соответствующие мероприятия должны быть проведены в комплексе с другими мерами.

4. Искусственный дренаж, необходимый во всех гидрогеологических зонах проектируют на основе технико-экономического сравнения разных вариантов. В зависимости от типа режима грунтовых вод дренаж строит различными способами (сухому грунту, методом полки и др.).

5. Использование подземных вод на орошение в комплексе с поверхностными водами позволяет повысить водообеспеченность маловодных оросительных систем. При этом снижает уровень грунтовых вод, уменьшается W , уменьшается нагрузка на дренаж и даже отпадает необходимость его строительства. Оценка ресурсов производится на основе баланса.

6. Мероприятия по регулированию режима грунтовых вод базируются на прогнозах режима, с полным учетом гидрогеологических условий и характера ГМС.

7. При экспериментальном ГМС необходим постоянный контроль режима и баланса грунтовых вод и солевого режима почв, а также контроль водопадачи и работы дренажа.

8. Необходимость усиления оттока грунтовых вод дренажом сохраняется и после достижения коренной мелиорации земель - рассоления почв и грунтовых вод.

Б1.В.ДВ.11.01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Одинаковы ли права экспертов государственной и общественной экологических экспертиз:

а) да

б) нет

ЗАДАНИЕ 2. Информирование и участие общественности осуществляется на:

а) втором этапе проведения ОВОС

б) всех этапах проведения ОВОС

в) первом этапе проведения ОВОС

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В случае несогласия одного из членов экспертной комиссии с заключением, он подписывает заключение с пометкой...

Ответ: «особое мнение»

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные принципы проведения государственной экологической экспертизы.

Ответ: Экологическая экспертиза основывается на следующих принципах:

- презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы;
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- обязательности учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения;
- ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, проведение, качество экологической экспертизы.

Б1.В.ДВ.12.01 ПОИСКИ И РАЗВЕДКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД (КУРС ПО ВЫБОРУ)1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Запасы подземных вод измеряются

- A. В метрах кубических
- B. Метрах кубических в год
- C. Метрах кубических в сутки**

ЗАДАНИЕ 2. Критерием ограничения при оценке запасов подземных вод на месторождении является:

- A. Дебит водозабора
- B. Водопроницаемость пласта
- C. Допустимое понижение уровня подземных вод**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Зависит ли фильтрационное сопротивление области фильтрации месторождения подземных вод от количества скважин на водозаборе

Ответ: да

ЗАДАНИЕ 2. Зависит ли фильтрационное сопротивление области фильтрации месторождения подземных вод от минерализации подземных вод

Ответ: нет

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидродинамический метод оценки запасов подземных вод.

Ответ: Подсчеты эксплуатационных запасов подземных вод выполняются с помощью одного из двух основных методов: ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО или ГИДРАВЛИЧЕСКОГО.

В гидрогеодинамическом смысле задача подсчета заключается в том, чтобы рассчитать понижение уровней в водозаборной скважине (или в системе скважин) и сравнить его с допустимой величиной.

Идеология подсчета базируется на основном физическом принципе взаимосвязи между величиной работы, выполняемой в среде с определенным сопротивлением, и необходимыми для этого затратами энергии.

Показателем сил сопротивления (фильтрационного сопротивления потока Φ) служит потеря напора ($H_1 - H_2$) на некотором участке фильтрационного потока, отнесенная к расходу Q через поперечное сечение потока:

$$\Phi = (H_1 - H_2) / Q$$

В гидродинамическом методе оценки запасов подземных вод ставится задача – количественная оценка всех тех факторов, которые определяют величину фильтрационного сопротивления (фильтрационных параметров и граничных условий потока подземных вод, конструкции водозаборного сооружения).

При применении гидродинамического метода оценки все эти компоненты, интегрально образующие величину фильтрационного сопротивления, разведуются отдельно, любыми доступными методами и затем отдельно учитываются в расчетных формулах фильтрации к скважинам или вводятся в состав моделей для моделирования работы водозабора.

Б1.В.ДВ.13.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Вектор мониторинга природно-технической системы состоит:

- **Из наблюдательных пунктов, контролирующих состояние системы в определенном направлении**
- Из линий, показывающей направление контроля за состоянием системы
- Из линий, показывающей влияние техногенеза на природную среду

ЗАДАНИЕ 2. Какая роль отводится наблюдательным пунктам в природно-технической системе:

- **Наблюдательные пункты имеют базовое значение при моделировании природно-технической системы и являются главными ее элементами**
- Наблюдательные пункты служат лишь для сбора информации за состоянием элементов системы
- Наблюдательные пункты не являются элементами системы, а выполняют лишь внешнюю вспомогательную роль.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В качестве природной подсистемы в природно-технической системе выступает _____ среда.

Ответ: геологическая.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Моделирование в системе мониторинга природно-технической экосистемы.

Ответ: Под моделированием понимают процесс создания (построения, конструирования) модели какого-либо объекта или процесса. В нашем случае объектом моделирования являются природно-технические системы, а объектом изучения – модель природно-технической системы. С построения модели природно-технической системы начинается процесс организации мониторинга природно-технических взаимодействий. Природно-технические системы относятся к сложным системам, где элементы природной подсистемы взаимодействуют с элементами природной (геологической) подсистемы. Любая система конструируется (создается) в зависимости от целей, которые преследует исследователь.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая (2 семестр);
- Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая (4 семестр)
- Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая (6 семестр)
- Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Режим подземных вод в городе Воронеже зависит от:

- а) годовых колебаний уровня Воронежского водохранилища и режима работы водозаборных сооружений**
- б) застройки территории
- с) работы водозаборных сооружений

ЗАДАНИЕ 2. Водозабор (водозаборное сооружение) – это гидротехническое сооружение для отбора воды в целях промышленного и хозяйственно-питьевого водоснабжения из:

- а) водоема или водотока
- б) подземного водного объекта
- с) водоема, водотока и подземного водного объекта.**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основное назначение Воронежского водохранилища – для питьевого водоснабжения населения города.

Ответ: Пополнение запасов подземных вод

Б2.В.04(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Если колебания уровня подземных вод существенно зависят от колебаний уровня воды в реке, то режим подземных вод называется -

- A. Приречным
- B. Склоновым
- C. Междуречным
- D. Колебательным

ЗАДАНИЕ 2. Дебит родников измеряют в -

- A. м³
- B. литрах
- C. л/с
- D. км/ч

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Источником (родником, ключом) называются естественный выход подземной воды на

Ответ: земную поверхность

Б2.В.05(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Гранулометрический состав песчаных грунтов определялся ситовым методом с использованием комплекта из

- а) четырёх сит**
- б) шести сит
- в) пяти сит

Задание 2. Прибор ВСВ-25 позволяет определить

- а) сопротивление песчано-глинистых грунтов одноплоскостному сдвигу**
- б) сопротивление песчано-глинистых грунтов одноосному сжатию
- в) сопротивление песчано-глинистых грунтов растяжению

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Влажность песчаных пород – это количество воды, содержащееся в порах, и пустотах породы.

Ответ: трещинах

Б2.В.06(Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На каком этапе проводится обработка экспериментальных данных составление и оформление отчетов?:

- а. Подготовительный
- б. Основной

с. Заключительный

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Результаты прохождения практики докладываются студентом в виде устного сообщения с демонстрацией ... на заседании кафедры

Ответ: Презентации

Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В составе научно-исследовательского коллектива студент должен участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчётов, рефератов, библиографий по тематике:

- d. Факультативных занятий
- e. Научных исследований**
- f. Связанной с работой студенческого актива

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Итогом преддипломной практики является подготовка студентов выпускной квалификационной ...

Ответ: Работы

ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ (1 семестр)
- Б1.Б.17 Геофизика (3 семестр)
- Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии (3 семестр)
- Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология (4 семестр)
- Б1.В.07 Гидрология и климатология (4 семестр)
- Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства (4 семестр)
- Б1.В.09 Гидрогеоэкология (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.05.02 Инженерно-геологическое ландшафтоведение (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.06.01 Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ (5 семестр)

- Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований (6 семестр)
- Б1.В.16 Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания (6 семестр)
- Б1.В.17 Методы гидрогеологических исследований (6 семестр)
- Б1.В.19 Инженерная геодинамика (7 семестр)
- Б1.В.23 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов (7 семестр)
- Б1.В.26 Гидрогеология месторождений полезных ископаемых (7 семестр)
- Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ (7 семестр)
- Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений (8 семестр)
- Б1.В.25 Геохимия техногенеза (8 семестр)
- Б1.В.ДВ.14.01 Техническая мелиорация (8 семестр)
- Б1.В.ДВ.15.01 Инженерная геология месторождений полезных ископаемых (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.17 Геофизика (1/1/1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа: **Чем определяется выбор комплекса геофизических методов?**

- поставленной геологической задачей;
- масштабом съемки;
- условиями работ;
- имеющимися техническими средствами.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Масштаб геофизической съемки выбирают тем мельче, чем меньше размер исследуемого объекта.

Ответ: Неверно.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные достоинства геофизических методов.

Ответ (5 баллов): Объемный характер получаемой информации; дальное действие (возможность изучения объектов, перекрытых мощным осадочным чехлом); низкая стоимость и высокая производительность.

Ответ (2 балла): Низкая стоимость и высокая производительность.

Б1.В.01 ГИДРОГЕОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Воды, являющиеся основным гидрохимическим фоном нефтегазовых месторождений:

- a. Седиментогенные рассолы
- b. Межпластовые воды

с. Гидрокарбонатно-кальциевые воды

ЗАДАНИЕ 2.: Микрокомпоненты, значимые для нефтегазовой гидрогеологии:

- a. Ca, Mg, Na, K
- b. I, Br, B, Sr, Ba, Hg
- c. Fe, Cu, Zn, Mn

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Для разреза нефтегазоносных бассейнов не характерныводы.

Ответ: Инфильтрационные воды

Б1.В.10 Геоморфология и четвертичная геология (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При проведении геологической съемки установлены органогенные континентальные четвертичные отложения, представляющие собой неслоистую волокнистую или аморфную массу от желто-коричневого до черного цвета, образовавшуюся за счет разложения и гумификации в условиях повышенной влажности и недостатка кислорода болотной растительности. Какие это отложения?

- **болотный торф**
- сапропелит
- углеподобный сапроколь
- озерные диатомиты

ЗАДАНИЕ 2. При проведении геологической съемки установлены признаки предельной денудационной поверхности выравнивания. Что относится к таким признакам?

- формирование на денудационной поверхности зрелой коры выветривания полного профиля, возможной в данных климатических условиях
- формирование серпентинитового меланжа
- формирование терригенного меланжа
- формирование полимиктового меланжа

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Вид склоново-денудационного процесса, медленное и постоянное сползание рыхлого покрова по уклону под действием силы тяжести при изменениях увлажнения и температур

Ответ: =крип

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите флювиогляциальные формы рельефа. Как они выражены на местности?

Ответ. При таянии льда, образуются водные потоки, выполняющие рельефообразующую роль, вследствие чего образуются:

- Озы или эскеры — линейно вытянутые, узкие грунтовые валы высотой до нескольких десятков метров, шириной от 100—200 м до 1-2 км и длиной до нескольких десятков, редко сотен километров. Сложены слоистыми песками с гравием, галькой и волнами. Это отложение внутри ледников, в узких долинах. Склоны от 30 градусов

- Камы - холмы, высотой от 2-5 до 30м и более, сложены слоистыми флювиогляциальными отложениями, имеют вид округлых конусовидных куполов с плоскими вершинами. Склоны крутые до 15 градусов
- Зандровые поля- пологие плоские , большого радиуса конусы-выноса ледникового потока. Сложены слоистыми осадками - песками гравием, галькой. Образуют обширные равнины (мещерская низменность)

Б1.В.07 ГИДРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Уравнение водного баланса (в общем виде) для суши, где X - осадки, У- сток, Z-испарение

а) $X = Z - Y$

б) $X = Z + Y$

в) $X = Y - Z$

ЗАДАНИЕ 2. Единица измерения модуля стока

а) m^3

б) m^3 / c

в) л /с км²

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Расход воды в реке – это количество воды, проходящее через поперечное сечение реки за ...

Ответ: секунду

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назначение водохранилищ и их влияние на окружающую среду.

Ответ: Водоохранилище - искусственный водоем, созданный для накопления и последующего использования воды и регулирования стока.

Виды использования водохранилищ:

- 1) водоснабжение - регулирование стока;
- 2) энергетика - регулирование стока и создание перепада уровня воды;
- 3) орошение - регулирование стока и повышение уровня воды для ее отведения по самотечным каналам;
- 4) судоходство - обеспечение необходимых глубин в пределах водохранилища путем создания подпора на реке, а ниже водохранилища путем попусков из него накопленной воды;
- 5) рыбное хозяйство — создание водоемов с благоприятными условиями для развития рыб;
- 6) рекреация - создание водоемов для купания, отдыха, водных видов спорта.

Влияние водохранилищ на окружающую среду:

- 1) затопление земель, часто наиболее плодородных, 2) подтопление прилегающей территории, т.е. повышение уровня грунтовых вод, влекущее за собой заболачивание земель, гибель леса, появление воды в подвалах хозяйственных и жилых зданий; 3) потеря сельскохозяйственных угодий и разрушение зданий в результате разрушения берегов водохранилищ; 4) увеличение туманов в осеннее время, а в нижних бьефах и зимой при наличии значительной по площади полыньи.

Б1.В.09 ГИДРОГЕОЭКОЛОГИЯ1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. ПДК воды - это:

- а) **Предельно допустимая концентрация**
- б) Производственно допустимая концентрация
- с) Предельно допустимый коэффициент

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Подъем уровня подземных вод вызывает ... территории.

Ответ: подтопление.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислить источники загрязнения подземных вод природного и антропогенного происхождения.

Ответ: К природным источникам загрязнения подземных вод относятся естественно некондиционные подземные воды (водоносные горизонты, моря, океаны, соленые озера и реки), содержащие некоторые химические вещества в количествах, не соответствующих нормам, предъявляемым к качеству питьевых вод.

Источники антропогенного происхождения, можно объединить в несколько групп: промышленные источники загрязнения – предприятия отраслей промышленности, деятельность которых не связана с недрами земли; промышленные источники загрязнения, деятельность которых связана с добычей полезных ископаемых; источники загрязнения в областях сельскохозяйственной деятельности; источники загрязнения от деятельности энергетического комплекса; источники загрязнения от деятельности транспорта; коммунально-бытовые источники загрязнения.

Б1.В.15 МЕТОДЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При определении физико-механических характеристик грунтов не могут быть использованы показатели зондирования, полученные на глубинах

- A. **Менее 1,0 м**
- B. Более 10 м.
- C. С поверхности
- D. Менее 10 м

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При расчете общего модуля деформации по результатам штамповых испытаний грунтов коэффициент K_p принимается в зависимости от глубины испытания и ... штампа.

Ответ: диаметра

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Последовательность проведения динамического зондирования грунтов.

Ответ: Подготовку к работе установки для испытания грунта динамическим зондированием выполняют в соответствии с требованиями инструкции по ее эксплуатации. При необходимости проверяют прямолинейность штанг и степень износа наконечника. Отклонение мачты установки от вертикали не должно превышать 2°.

Динамическое зондирование следует выполнять непрерывной забивкой зонда в грунт свободно падающим молотом или вибромолотом, соблюдая порядок операций, предусмотренный инструкцией по эксплуатации установки.

Перерывы в забивке зонда допускаются только для наращивания штанг зонда.

При ударном зондировании следует фиксировать глубину погружения зонда h от определенного числа ударов молота (залога), а при ударно-вибрационном зондировании следует производить автоматическую запись скорости погружения зонда v .

Число ударов в залоге при ударном зондировании следует принимать в зависимости от состава и состояния грунтов в пределах 1-20 ударов, исходя из глубины погружения зонда за залог 10-15 см, определяемой с точностью $\pm 0,5$ см.

В процессе зондирования необходимо осуществлять постоянный контроль за вертикальностью погружения зонда.

При наращивании звеньев колонну штанг поворачивают вокруг оси по часовой стрелке с помощью штангового ключа. Сопротивление повороту штанг, возникающее в результате трения штанг о грунт, при крутящем моменте до 15 кН·см следует учитывать при обработке результатов испытания. В случае значительного сопротивления повороту колонны штанг (при крутящем моменте более 15 кН·см), вызванного искривлением скважины, зонд извлекают из грунта и повторяют испытание в новой точке зондирования на расстоянии 2-3 м от прежней.

Испытание заканчивают после достижения заданной глубины погружения зонда или в случае резкого уменьшения скорости погружения зонда (менее 2-3 см за 10 ударов или менее 1 см/с). По окончании испытания зонд извлекают из грунта, а скважину тампонируют.

Б1.В.16 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Инженерно-геотехнические изыскания входят в состав:

- а. Специальных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования
- б. Дополнительных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования
- с. **Основных видов инженерных изысканий для обоснования проектирования**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Количество уровней ответственности зданий и сооружений

Ответ: Три

Б1.В.17 Методы гидрогеологических исследований

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие методы исследований применяются для изучения строения глубокозалегающих водоносных горизонтов

- A. Гидрохимическое опробование колодцев
- B. Гидрологические исследования
- C. Бурение скважин**

ЗАДАНИЕ 2. Какой метод бурения скважин позволяет исследовать текстуру и структуру водовмещающих пород

- A. Ударно-канатное бурение
- B. Колонковое бурение**
- C. Шнековое бурение

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Для изучения фильтрационных свойств пород зоны аэрации используются ...

Ответ: наливов в шурфы

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Стационарные гидрогеологические наблюдения.

Ответ: В состав гидрогеологических работ стационарного характера входят исследования режима подземных вод, включая составление их баланса.

В общем комплексе гидрогеологических исследований работы по изучению режима и составлению баланса подземных вод занимают одно из ведущих мест, так как позволяют дать количественную характеристику процесса формирования подземных вод.

Под режимом подземных вод понимают изменения уровня, температуры, химического и газового состава подземных вод и дебита источников во времени под действием естественных и искусственных факторов.

В зависимости от характера явлений, определяющих режим, можно различать:

- 1) природный, ИЛИ естественный, режим подземных вод,
- 2) нарушенный инженерно-хозяйственной деятельностью человека, или искусственный
- 3) смешанный, определяемый комплексным воздействием природных и искусственных факторов.

Б1.В.19 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДИНАМИКА

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Затопление территорий обусловлено положением уровня:

- a. Поверхностных вод**
- b. Подземных вод
- c. Техногенных вод

ЗАДАНИЕ 2. К геологическим процессам, обусловленным деятельностью ветра, относится:

- a. Абразия берегов
- b. Дефляция**
- c. Снежные лавины

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Группа процессов, обусловленных силами, действующими на поверхности Земли и в приповерхностной зоне?

Ответ: Экзогенные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите современную классификацию криогенных процессов и явлений в инженерной геодинамике

Ответ: В состав криогенных процессов и явлений входят процессы обусловленные промерзанием грунтового массива, обусловленные промерзанием-оттаиванием и процессы обусловленные оттаиванием грунтового массива.

Промерзанием обусловлено образование морозных пучин, бугров пучения, выпучивание твердых тел из рыхлых образований, морозобойное растрескивание и образование наледей.

К процессам, связанным с периодическим промерзанием-оттаиванием относятся такие криогенные склоновые процессы, как образование курумов, криогенная десерпция и солифлюкция.

Оттаиванием многолетнемерзлых пород обусловлены термокарст, термоабразия и термоэрозия.

Б1.В.23 МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какая характеристика грунта не нужна для расчета устойчивости откоса

- A. Удельное сцепление
- B. Угол внутреннего трения
- C. Модуль Юнга**
- D. Плотность

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Контрбанкеты устраивают для увеличения устойчивости откоса насыпи или оползневого косогора, как правило в ... откоса.

Ответ: основании

Б1.В.25 ГЕОХИМИЯ ТЕХНОГЕНЕЗА

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К техногенным аномалиям не относятся?

- A.** физико-химические
- B. гидрогеохимические
- C. атмогеохимические
- D. литохимические

Б1.В.226 ГИДРОГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основное мероприятие по защите горной выработки от обводнения в четвертичных делювиальных образованиях.

- A. Осушение водоносного горизонта**
- B. Внутришахтный водоотлив**
- C. Предварительное водопонижение**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В многопластовых гидрогеологических разрезах применяются ... системы осушения рудных месторождений.

Ответ: индивидуальные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные вопросы методики расчетов водопритока к карьерам

Ответ: Основным вопросом расчета суммарного водопритока к месторождениям полезных ископаемых отработываемых с помощью карьеров, является определение водопритоков к карьере за счет притока подземных вод по периметру карьера, атмосферных осадков в период весеннего снеготаяния и максимальных ливневых осадков.

Б1.В.ДВ.01.01 ОСНОВЫ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО_ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ (курсно выбору) (1-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Сколько организуется поясов зоны санитарной охраны?

- 1. 2
- 2. 3
- 3. 5

Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К интерпретированной (вторичной) геологической информации относят -

- A. Геологические разрезы**
- B. Буровые журналы**
- C. Ведомости отбора проб**
- D. Фотодокументация**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Значение плотности грунта определенная в гр/см³ относится к ... типу данных.

Ответ: числовому

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Виды гидрогеологической и инженерно-геологической первичной и переинтерпретированной информации.

Ответ: Геологическая информация о недрах подразделяется на первичную геологическую информацию о недрах и интерпретированную геологическую информацию о недрах.

Под первичной геологической информацией о недрах понимается геофизическая, геохимическая и иная информация о недрах, полученная непосредственно в процессе осуществления видов пользования недрами, а также видов деятельности, связанных с геологическим изучением.

Первичная гидрогеологическая информация – это результаты отдельных замеров, наблюдений, опробований, анализов, которые накапливаются в процессе работ, затем подвергается обработке (систематизация, группировка, определение обобщенных показателей, классификации, графики, таблицы, карты) и в результате превращаются во вторичную информацию, которая используется для последующих оценок, обоснований и прогнозов.

Под интерпретированной геологической информацией о недрах понимаются результаты обработки первичной геологической информации о недрах, включая геологические отчеты, карты, планы, эскизы.

Б1.В.ДВ.03.01 ОСНОВЫ ВОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА (курс по выбору) (1-0-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Водные объекты в зависимости от особенностей их режима, физико-географических, морфометрических и других особенностей подразделяют на:

1. Поверхностные водные объекты
2. Подземные водные объекты
- 3. Поверхностные и подземные водные объекты**

Б1.В.ДВ.05.01 ГЕОХИМИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (1-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Коэффициент техногенной концентрации или аномальности отдельных химических элементов – это отношение содержания элемента в рассматриваемом аномальном объекте

- а) к его фоновому содержанию в компонентах ландшафта**
- б) к его технофильности
- в) к его кларку в литосфере

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. По влиянию на окружающую среду техногенные аномалии делятся на полезные, вредные и

Ответ: нейтральные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Дайте характеристику типов карьерно-отвальных ландшафтов.

Ответ: Выделяют пять типов карьерно-отвальных ландшафтов:

1. Обнажённый – это ландшафт, лишённый растительности из-за своей молодости или токсичности;
2. Пустошный – это ландшафт, покрытый сорно-полевой растительностью, а именно, луговой или лугово-степной. Это один из самых распространенных типов ландшафтом в зрелой стадии.
3. Лесной – это ландшафт, одетый высокоствольным лесом, а именно, сосновым или берёзово-осиновым;

4. Каменоломный бедленд – это ландшафт, образующийся на местах добычи известняка, песчаника, писчего мела и других плотных пород. Они представляют собой каменистые донно–карьерные урочища с крутыми склонами, полуразрушенными отвалами, лишённые почв и долго не зарастающие;

5. Торфяно-карьерный – это ландшафт на местах торфоразработок. Сильное переувлажнение приводит к образованию озёр в понижениях. Растительность представлена болотным разнотравьем, угнетенными древесными и кустарниковыми породами.

Б1.В.ДВ.06.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные факторы, определяющие сложность гидрогеологических условий местности

а) Климатические и геоморфологические условия района

б) Глубина залегания грунтовых вод и минеральный состав отложений

в) Выдержанность по простиранию водоносных горизонтов и разнообразие типов подземных вод.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Метод «ключевых участков» используется при мелкомасштабных исследованиях (... и мельче).

Ответ: 1:500000

Б1.В.ДВ.09.01 ЭКОНОМИКА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основой для разработки программы проведения инженерно-геологических изысканий является:

а. Техническое задание заказчика или застройщика

б. Генеральный план населенного пункта

с. Опубликованные данные

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск: К программе инженерных изысканий должно быть приложено техническое ... заказчика

Ответ: Задание

Б1.В.ДВ.14.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ ГРУНТОВ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методы поверхностного и глубинного закрепления массива подразделяются на:

а. Механические и химические

б. Химические и физические

с. Механические, физические, физико-химические и химические

ЗАДАНИЕ 2. Обработка глинистых грунтов раствором хлористого кальция вызывает:

- a. Снижение водопроницаемости грунта
- b. Некоторое повышение несущей способности грунта**
- c. Не влияет на состояние и свойства грунта

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

При химическом упрочнении грунтов может использоваться негашеная молотая ...

Ответ: Известь

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Охарактеризуйте способы укрепления грунта полем положительных и отрицательных температур

Ответ: Термическое упрочнение грунтового массива (глубинный обжиг) применяется для просадочных лессовых грунтов. Для этого используется два основных способа.

Первый способ заключается в нагнетании в пористый лессовый грунт через жаростойкие трубопроводы в скважины горячего воздуха, разогретого до температуры 600-900 градусов в специальных нагревательных агрегатах. В скважине постоянно поддерживается избыточное давление в 1-2 атмосферы. Основное условие, это полная герметизация затвора скважины. Радиус закрепления до полутора метров.

Во втором случае, сжигание газообразного, жидкого или твердого горючего с необходимыми химическими добавками, под давлением, производится непосредственно в скважинах или над ними. Радиус закрепления достигает трех метров.

Сущность метода замораживания заключается в том, чтобы вокруг котлована или иной выработки создать прочную монолитную стену из мерзлого влажного грунта. Для этого по вокруг выработки бурятся скважины на расстоянии до 1,5 метров друг от друга. В них устанавливают замораживающие колонки, по которым циркулирует хладоноситель (солевой раствор или газ, охлажденный до отрицательной температуры). Таким образом, вокруг скважин формируется зона прочного, водонепроницаемого замороженного грунта, образующая сплошную завесу.

Б1.В.ДВ.15.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Горное давление это:

- a. Давление на конструктивные элементы (крепь) горных выработок, создаваемое окружающими и вышелегающими породами.**
- b. Давление, оказываемое на массив пород горнодобывающими механизмами.
- c. Воздействие, оказываемое транспортом на борта карьеров.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

В состав специальных геокриологических исследований территории месторождений входят наблюдения за сезонным промерзанием и ... пород:

Ответ: Оттаиванием

– Практики (блок 2):

- Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая (2 семестр)
- Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая (4 семестр);
- Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая (6 семестр)
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая (6 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Б2.В.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ**

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидроузел предназначен для:

- а) создания подпора, образования водохранилищ и обеспечения пропуска воды**
- б) создания разводящей сети водонесущих коммуникаций
- с) отбора воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Родник (источник, ключ) – это естественный выход ... на земную поверхность.

Ответ: подземных вод

Б2.В.04(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Восходящие родники связаны с

- A. Верховодкой
- B. Напорным водоносным горизонтов**
- C. Безнапорным водоносным горизонтов
- D. Рекой

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Модуль стока – объем воды, стекающий с определенной площади бассейна за единицу

Ответ: времени

Б2.В.05(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ (1-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. При испытаниях грунта в шурфе размеры шурфа определяют в зависимости от необходимости крепления его стен и глубины прохода, поэтому минимальные размеры шурфа в плане – это

- а) 1,5 x 1,5 м
- б) 2,5 x 2,5 м
- в) 2,0 x 2,0 м

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Модули деформации песков и глинистых грунтов определяются методами и динамического зондирования.

Ответ: статического

Б2.В.07(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполнение дневника по прохождению производственной практики проводится:

- а. Ежедневно
- б. Каждую неделю
- с. Согласно календарному плану

Б2.В.08(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Руководителем выпускной квалификационной работы должен быть:

- а. Представитель профессорско-преподавательского состава профильной кафедры
- б. Представитель профильной производственной организации
- с. Представитель сторонней организации

Б2.В.05(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ ГЕОКАРТИРОВАНИЮ, ПОЛЕВАЯ (2-2-1)

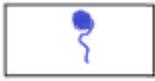
::ТЕСТ1::Структурные этажи выделяются на:{
 =тектонической схеме
 ~геологической карте дочетвертичных образований
 ~геологической карте четвертичных образований
 ~гидрогеологической карте
 }

::ТЕСТ2::На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «g I ds». Какой генетический тип зашифрован в индексе?{
 =ледниковый
 ~аллювиальный
 ~водно-ледниковый
 ~подпруженных ледниковых озер
 }

::КОРОТКИЙ1::Какой объект обозначен на топокарте этим знаком?{ =ЛЭП }



::КОРОТКИЙ2::Какой объект обозначен на топокарте этим знаком?{ =родник }



::ЭССЭ1::Какими породами представлен разрез осадочного чехла района практики в окрестностях г.Семилуки?{ }

Ответ. Разрез осадочного чехла района практики представлен карбонатными, глинистыми и терригенными породами девона, терригенными и глинистыми породами нижнего мела, глауконит-кварцевыми фосфоритоносными песками сеноманского яруса, карбонатными породами верхнего мела и терригенными и глинистыми породами кайнозоя.

ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.10 Геокриология (5 семестр)
- Б1.В.11 Специальная гидрогеология (5 семестр)
- Б1.В.13 Грунтоведение (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды (5 семестр)
- Б1.В.14 Гидрогеохимия (6 семестр)
- Б1.В.ДВ.07.01 Литомониторинг (6 семестр)
- Б1.В.ДВ.08.01 Мелиоративная гидрогеология (6 семестр)
- Б1.В.19 Инженерная геодинамика (7 семестр)
- Б1.В.20 Динамика подземных вод (7 семестр)
- Б1.В.23 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов (7 семестр)
- Б1.В.ДВ.12.01 Поиски и разведка подземных вод (8 семестр)
- Б1.В.ДВ.14.01 Техническая мелиорация (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции

Б1.В.10 ГЕОКРИОЛОГИЯ (2-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. По вещественному составу мёрзлая порода представляет собой

- а) **четырёхкомпонентную систему**
- б) трёхкомпонентную систему
- в) пятикомпонентную систему

Задание 2. Тело, на которое падает поток лучистой энергии может

- а) **отражать, поглощать и пропускать сквозь себя лучистую энергию без поглощения**
- б) только отражать лучистую энергию
- в) отражать и поглощать лучистую энергию

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Для территории криолитозоны по отношению к криогенным водоупорам можно выделить надмерзлотные, межмерзлотные, и подмерзлотные воды.

Ответ: внутримерзлотные

Задание 2. Гидролаколлиты образуются в результате напорной миграции вод.

Ответ: подмерзлотных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Какие классы таликов выделяют в пределах криолитологических районов по гидрогеологическим особенностям?

Ответ: Выделяют пять классов таликов:

1 класс. Безводные талики (водоупорные или «сушенцы»)

Это талики, в которых гравитационные воды отсутствуют в течение круглого года на всю их мощность, т.е. от поверхности земли до подошвы окружающих ММП.

2 класс. Талики с застойными водами или просто застойные (водовмещающие).

В них подземные, обычно грунтовые воды находятся в водопроницаемых пластах, линзах, трещиноватых зонах. Они ограничены с боков и снизу водоупорами.

3 класс. Грунтово-фильтрационные талики (водопроводящие).

В них существует поток грунтовых вод,двигающийся по уклону в соответствии с рельефом местности. Такие талики сложены в верхней части водопроницаемыми отложениями, а подстилаются слабопроницаемыми породами или криогенными водоупорами.

4 класс. Инфильтрационные или инфлюационные талики (водопоглощающие).

Подземные воды в них имеют нисходящее движение, часто близкое к вертикальному. Движение вод происходит по разрывным тектоническим нарушениям, по закарстованным зонам в карбонатных породах, по водопроницаемым пластам пликативных (складчатых) структур.

5 класс. Напорно-фильтрационные талики (водовыводящие).

Подземные воды в них обладают напорами и имеют восходящее движение, которое происходит по тектоническим трещинам, по закарстованным зонам, по водопроницаемым пластам складчатых структур.

Б1.В.11 СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По направлению движения подземных вод величина напора

- a) уменьшается
- b) увеличивается
- c) не изменяется

ЗАДАНИЕ 2. Единицей измерения напора (гидростатического напора) является

- a) м
- b) м/сут
- c) л/с

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При напорном градиенте, равном единице, скорость фильтрации равна значению

Ответ: коэффициента фильтрации

ЗАДАНИЕ 2. Уровни (напоры) подземных вод (отдельных водоносных горизонтов) обычно отражаются на картах в виде линий, называемых и

Ответ: гидроизогипсы гидроизопьезы.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Дайте понятие о безнапорных и напорных пластах.

Ответ: Термин «безнапорные» означает, что на их свободной поверхности действует только атмосферное давление и нет дополнительного давления за счет веса вышележащих пород. Грунтовые воды являются безнапорными.

Водоносные, проницаемые отложения сверху и снизу ограниченные относительно слабопроницаемыми отложениями, за счет веса вышележащих пород находятся под дополнительным, избыточным давлением, которое больше атмосферного. Межпластовые воды называются напорными. Это означает, что они имеют избыточный напор над кровлей водоносных отложений за счет давления вышележащих пород. Внешнее давление одинаково передается по глубине межпластовых вод поскольку пустотное пространство водоносных хорошо проницаемых отложений связано между собой. Поровое давление и напор межпластовых вод характеризуются пьезометрической высотой и пьезометрической (напорной) поверхностью.

Б1.В.13 ГРУНТОВЕДЕНИЕ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В каких единицах измерения выражается плотность скелета грунта?

- a. В мегапаскалях
- b. Процентах
- c. **В граммах на сантиметр кубический**

ЗАДАНИЕ 2. Предел прочности на одноосное сжатие это:

- a. **Прочностная характеристика грунта**
- b. Деформационное свойство грунта
- c. Физическое свойство грунта

ЗАДАНИЕ 3. В каких единицах измерения выражается модуль деформации грунта?

- a. **Мегапаскалях**
- b. Долях единиц

с. В граммах на сантиметр кубический

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Ползучесть это длительная деформация грунта при постоянной ...?

Ответ: Нагрузке

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите оценочные показатели деформационных свойств грунтов.

Ответ: Деформационные свойства характеризуют поведение грунта под нагрузками, не превышающими критические, и, следовательно, не приводящими к разрушению. Они определяются в условиях, моделирующих работу грунта в основании сооружений. Основными оценочными показателями деформационных свойств грунтов являются:

Модуль упругости. Это отношение напряжения на одноосное сжатие к относительной упругой деформации грунта. Как правило выражается в мегапаскалях.

Модуль общей деформации. Это отношение напряжения на одноосное сжатие к относительной общей деформации. Как правило выражается в мегапаскалях.

Эти показатели позволяют оценить сжимаемость грунтов под нагрузкой.

Б1.В.14 ГИДРОГЕОХИМИЯ (2-2-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Как изменяется минерализация подземных вод сверху вниз в геологическом разрезе?

- а) увеличивается
- б) снижается
- в) не изменяется

Задание 2. Объёмным методом производят определение

- а) общей жёсткости
- б) общего железа
- в) сульфат-иона

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Если вода имеет общую жёсткость $7,2 \text{ ммоль/дм}^3$, то в соответствии с классификацией О.А. Алекина её относят кводам.

Ответ: жёстким.

Задание 2. В зоне активного водообмена подземные воды обычно имеют химический состав.

Ответ: гидрокарбонатный

Б1.В.19 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДИНАМИКА

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Площадной коэффициент закарстованности - это:

- а. Количество карстовых воронок на 1 квадратный километр территории

- b. Отношение площади карстовых воронок к площади исследуемой территории**
- c. Количество трещин на один метр бурового керна

ЗАДАНИЕ 2. К криогенным процессам, обусловленным промерзанием грунтов, относятся:

- a. Образование бугров пучения**
- b. Солифлюкция
- c. Термокарст

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Скорость отступления береговой линии выражается в метрах в ...?

Ответ: Год

ЗАДАНИЕ 2. Коэффициент запаса устойчивости оползневого склона это отношение сил удерживающих к силам сдвигающим, да или нет?

Ответ: Да

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите основные виды гравитационных (склоновых) процессов, изучаемые в инженерной геодинамике

Ответ: К основным процессам, обусловленным действием гравитационных сил относятся:

Обвалы – отделение от склона крупной массы горных пород, их опрокидывание и обрушение вниз частично путем свободного падения, частично путем перекатывания по склону.

Образование осыпей - отделение от склона более или менее мелких (дресва, щебень) обломков горных пород, их падение или скатывание по склону. Осыпь это накопление продуктов осыпания у подошвы склона.

Оползень – смещение части пород, слагающих склон, в виде скользящего движения без потери контакта между смещающейся и неподвижной частями склона. Также это форма рельефа и геологическое образование, представляющее результат оползания.

Снежные лавины – скольжение и обрушение снежных масс.

Б1.В.20 ДИНАМИКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой прибор для ГИС (геофизических исследований скважин) используется для изучения скорости фильтрации подземных вод в скважинах

- A. Радиометр
- B. Резистивиметр**
- C. Расходомер

ЗАДАНИЕ 2. Какой прибор используется для определения расходов водотоков при оценке ресурсов подземных вод

- A. Электроуровнемер

В. Гидрометрическая вертушка

С. Электротермометр

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опыт по кустовой откачке определяет необходимость наличия

Ответ: наблюдательных скважин

ЗАДАНИЕ 2. В качестве водоподъемного оборудования при откачках из скважин используются насосы и

Ответ: эрлифты3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Графоаналитический метод определения фильтрационных параметров

Ответ: Метод базируется на анализе данных наблюдения за изменением уровня воды в скважине при откачке.

В данном методе выделяют три способа обработки:

1. способ временного прослеживания уровня (основан на анализе зависимости $S - \lg t$)2 способ площадного прослеживания уровня: $S - \lg r$ 3. способ комбинированного прослеживания уровня: $S - \lg (t / r^2)$ Исходные данные – результаты наблюдений за уровнем подземных вод при откачках из одиночных скважин: KM и a^* , a .**Б1.В.23 МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Физическое моделирование прочности грунтового массива может быть осуществлена с помощью -

- A. Прибора Васильева
- B. Компьютера
- C. Центрифуги**
- D. Электропроводящей бумаги

ЗАДАНИЕ 2. Для математического моделирования устойчивости склонов используют характеристики грунтов, полученные с помощью -

- A. Компрессионных приборов
- B. Штампов
- C. Установок статического зондирования
- D. Среза целиков грунтов**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Поверхность, по которой моделируется смещение откоса, называется поверхностью

Ответ: скольжения3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Классификация методов моделирования.

Ответ: Материальные модели - иначе можно назвать предметными. Они воспринимают геометрические и физические свойства оригинала и всегда имеют реальное воплощение.

Информационные модели-нельзя потрогать или увидеть. Они строятся только на информации. Информационная модель совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с внешним миром.

Вербальная модель - информационная модель в мысленной или разговорной форме. Знаковая модель - информационная модель, выраженная знаками, т. е. средствами любого формального языка.

Компьютерная модель - модель, реализованная средствами программной среды.

Можно классифицировать модели и по тому, к какой области знаний они принадлежат (биологические, исторические, геологические, экологические и т.п.).

Все способы моделирования могут быть разделены на две группы, методы, которые не пользуются материальным средством, идеальное моделирование и материальное моделирование.

Широкое распространение, является моделирование на ЭВМ, или кибернетическое (компьютерное) моделирование. Этот вид моделирования — знаковое по содержанию, но требует материальный носитель в виде компьютера.

Физическим моделированием, называется моделирование, в ходе которого исследование ведется на модели, воспроизводящей основные геометрические, физические, динамические и функциональные характеристики исследуемого объекта. Оно подразделяется на предметно-математическое и физическое моделирование.

Предметно-математическим называется такой вид моделирования, когда явление (система или процесс) исследуются путем опытного изучения какого-либо явления иной физической природы, но если оно описывается теми же математическими соотношениями, что и моделируемое явление.

Б1В.ДВ.04.01 МИНЕРАЛЬНЫЕ И ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ (КУРС ПО ВЫБОРУ) (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. На территории ЦЧР распространены:

- а) бромные и радоновые минеральные воды**
- б) только радоновые воды
- в) только бромные воды

Задание 2. Критерий отнесения подземных вод к минеральным – это минерализация:

- а) 2 г/дм³**
- б) 1 г/дм³
- в) 3 г/дм³

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. К бромным водам промышленного значения относят воды с содержанием брома более мг/дм³

Ответ: 250

Б1.В.ДВ.07.01 ЛИТОМОНИТОРИНГ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Для чего нужны наблюдательные скважины при мониторинге?

- для контроля за гидрогеологическими параметрами
- для изучения литологического состава пород
- для наблюдений за деформациями земной поверхности

ЗАДАНИЕ 2. Для чего организуется литомониторинг?

- для постоянного контроля за состоянием подземных вод
- для разового контроля за состоянием подземных вод
- для статистики гидрогеологических исследований

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Организация работ по мониторингу начинается с разработки _____ мониторинга.

Ответ: программы

ЗАДАНИЕ 2. Стоимость работ по мониторингу уровня подземных вод зависит от частоты наблюдений и _____ наблюдательных скважин.

Ответ: количества

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Управление в системе мониторинга. Организация наблюдательной сети.

Ответ: Управление в системе мониторинга природно-технических геосистем является самостоятельным блоком мониторинга, к которому обращаются в случае существующего неблагоприятного изменения состояния геологической среды (системы) или же такое неблагоприятное состояние прогнозируется на ближайшее или отдаленное будущее. Под управлением в системе мониторинга природно-технических геосистем понимается комплекс мероприятий или рекомендаций, направленных на предотвращение или ликвидацию неблагоприятных геологических или технологических процессов, ведущих к существенному негативному изменению геологической среды территории.

Б1.В.ДВ.08.01 МЕЛИОРАТИВНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ (КУРСЫ ПО ВЫБОРУ)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При питании водоносного горизонта «снизу» за счет напорных вод, в особенности при необходимости больших понижений, целесообразно применять

- A. Систематический дренаж горизонтального типа 0
- B. Систематический дренаж вертикального типа 100**
- C. Головной дренаж 0
- D. Береговой дренаж 0

ЗАДАНИЕ 2. Суммарное испарение, знание которого необходимо для разработки режима орошения сельхозкультур, оценивают с помощью

- A. Лизиметров**
- B. Влагомеров
- C. Различных самописцев

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Изменения влагозапасов в зоне аэрации определяется с помощью

Ответ: влагомеры

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методы определения расхода грунтовых вод в зону аэрации при изучении водного баланса мелиорируемых земель.

Ответ: Расход грунтовых вод в зону аэрации определяется лизиметрами - испарителями, методом конечных разностей, изучением влагопереноса в породах зоны аэрации. Подземный приток и отток грунтовых вод определяется методом гидродинамики.

Изменения влагозапасов в зоне аэрации - влагомерами. Конденсация водных паров - специальными лизиметрами или другими устройствами.

Расчетные периоды: месяц, вегетационный период, не вегетационный период, год. При этом с увеличением продолжительности расчетного периода ошибка расчетов баланса уменьшается.

Полевое определение геофильтрационных параметров зоны аэрации

Полевые методы определения коэффициентов фильтрации ненасыщенных пород.

- Налив в скважину
- Наливы в шурф
- Наливы в кольцо
- Наливы в двойные кольца

Общее у всех опытов: проведение до стабилизации наливаемого расхода
Обработка – предпосылка, что формируется зона полного насыщения на границах которой действуют капиллярные силы.

Б1.В.ДВ.12.01 ПОИСКИ И РАЗВЕДКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Для оценки расчетных фильтрационных параметров водоносных пластов используются

- A. Наливы в шурфы
- B. Наливы в скважины
- C. **Откачки из скважин**

ЗАДАНИЕ 2. На какой стадии не выполняются кустовые откачки?

- A. **Поисков**
- B. Предварительной разведки
- C. Детальной разведки

ЗАДАНИЕ 3. Эксплуатационная разведка выполняется

- A. **В период эксплуатации водозабора**
- B. В период проведения опытно-эксплуатационных откачек на месторождениях 3 группы сложности
- C. В период бурения разведочно-эксплуатационных скважин

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Для изучения вертикальной фильтрации в трещиноватых породах используется

Ответ: расходомер

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Определение естественных ресурсов подземных вод.

Ответ: Естественные ресурсы: это - суммарная величина питания горизонта в ненарушенных (точнее - сложившихся к началу эксплуатации) условиях, определяющая расход потока по пласту и расходы разгрузки через все дренирующие границы. Размерность - расход, куб.м/сут.

Природные формы (механизмы) питания подземных вод: инфильтрация (естественная и техногенная), перетекание, фильтрация из рек ...

Формы дренирования водоносных горизонтов: родники, рассредоточенная русловая разгрузка в реки (озера, болота, моря...), испарение с поверхности грунтовых вод, транспирация растениями, перетекание.

Естественные ресурсы всегда оцениваются применительно к определенной расчетной площади, являющейся балансово-замкнутым элементом подземного стока, т.е. включающей области питания, стока и разгрузки (водосборный бассейн или система бассейнов).

Методы оценки:

- а) по расходу питания,
- б) по расходу потока,
- в) по расходу разгрузки.

Б1.В.ДВ.14.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Обработка глинистых грунтов раствором хлористого натрия вызывает:

- а. Снижение водопроницаемости грунта**
- б. Некоторое повышение несущей способности грунта
- с. Не влияет на состояние и свойства грунта

ЗАДАНИЕ 2. К механическим методам укрепления грунта относятся:

- а. Укатка и трамбовка грунта**
- б. Замораживание грунта
- с. Силикатизация грунта

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Трамбовка и укатка дисперсных грунтов способствует повышению их плотности и снижению объема ,,, .

Ответ: Пор

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Охарактеризуйте химические способы укрепления грунта

Ответ: Химические способы основаны на введении в грунт вяжущих веществ. Для этого используются химические реагенты. Упрочнение грунтов происходит в результате изменения их состава и характера структурных связей между грунтовыми

частицами. По характеру вводимых в грунт реагентов химические методы делятся на два вида.

Упрочнение грунтов неорганическими вяжущими веществами. Из этих методов наиболее часто используется силикатизация, цементация и известкование грунтов.

Упрочнение грунтов органическими вяжущими веществами. Из этих методов наиболее широко применяются битумизация и упрочнение грунтов синтетическими смолами.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая (6 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.07(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Отзыв о прохождении производственной практики должен предоставить:

- a. Руководитель практики с принимающей стороны.
- b. Руководитель выпускной квалификационной работы
- c. Руководитель практики с принимающей стороны и руководитель выпускной квалификационной работой**

ЗАДАНИЕ 2. Отзыв о прохождении производственной практики по месту ее прохождения должен быть заверен:

- a. Руководителем практики с принимающей стороны.**
- b. Руководителем выпускной квалификационной работой
- c. Руководителем практики с принимающей стороны и руководителем выпускной квалификационной работой

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Местом прохождения практики могут быть государственные организации, специализирующиеся в области гидрогеологии и инженерной геологии. Также могут быть задействованы профильные акционерные общества и общества с ограниченной ...

Ответ: Ответственностью

Б2.В.08(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Руководителем выпускной квалификационной работы должен быть:

- a. Представитель профессорско-преподавательского состава профильной кафедры**
- b. Представитель профильной производственной организации

с. Представитель сторонней организации

ЗАДАНИЕ 2. Целью производственной преддипломной практики является:

- а. Закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение обучающимися опыта камеральной обработки гидрогеологических и инженерно- геологических материалов, полученных в период прохождения производственной практики и научно-исследовательской работы обучающегося, которые будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.**
- б. Получение навыков профессионального общения**
- с. Получение навыков в проведении полевых исследований**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестации, да или нет.

Ответ: Да

ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.05 Геозкология (2 семестр)
- Б1.Б.12 Структурная геология (3 семестр)
- Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология (4 семестр)
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии (4 семестр)
- Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.06.01 Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ (5 семестр)
- Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ (7 семестр)
- Б1.В.26 Гидрогеология месторождений полезных ископаемых (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.Б.12 Структурная геология (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На геологических картах красным цветом показывают интрузивные тела

- **кислого состава**
- среднего состава
- основного состава
- щелочного состава

ЗАДАНИЕ 2. На геологических картах фиолетовым цветом показывают интрузивные тела

- **ультраосновного состава**
- среднего состава
- основного состава
- щелочного состава

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие границы между разновозрастными и разными по составу и генезису породами изображаются в виде тонких сплошных линий?

Ответ. =достоверные =установленные =прослеженные

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите порядок построения геологического разреза

Ответ. Линию геологического разреза ориентируют вкrest простирания (по падению – восстанию) основных структур стараясь пересечь максимальное количество отложений. Вначале строится топографический профиль, для этого к линии разреза прикладывается лист бумаги и на нём отмечаются высоты (точки пересечения линии разреза горизонталями). Масштаб геологического разреза выбирается таким образом, чтобы самые тонкие слои имели мощность не менее 1мм. Рисуется топографический профиль, на котором по горизонтальной оси откладываются точки пересечения линии разреза горизонталями, а на вертикальной оси абсолютные отметки эти высот. Соединив полученные точки, получим топографический профиль. Затем снова прикладываем к линии разреза на карте другой лист бумаги и отмечаем на нём точки пересечения с геологическими границами (контактами разновозрастных отложений). Переносим эти контакты на топографический профиль и откладываем из полученных на топопрофиле точек углы падения пород, которые предварительно определили графическим способом на карте. В случае, когда линия геологического разреза ориентирована не по падению, по соответствующей диаграмме вводим поправки на косой разрез.

Б1.В.05 ГЕОЭКОЛОГИЯ (2-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Характер взаимоотношений грунтовых вод с речными определяется

- **соотношением их уровней**
- глубиной реки
- скоростью течения речной воды

ЗАДАНИЕ 2. Причиной, снижающей инфильтрационное питание подземных вод в городах, является:

- **застройка территории зданиями и устройство твердых покрытий**
- вырубка зеленых насаждений
- формирование на территории города диффузного стока

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Процесс перехода в подземные воды из горных пород любого вещества в ионной или молекулярной форме называется ... или ...).

Ответ: растворением выщелачиванием

ЗАДАНИЕ 2. Для выражения химического состава подземных вод используют ... формы

Ответ: три

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите методы защиты берегов рек от подмыва.

Ответ: Меры защиты берегов от подмыва могут быть профилактические и капитальные. Профилактические осуществляются с целью предупреждения развития опасных геологических явлений и нарушения равновесия в развитии геологических процессов. К ним относятся: охрана пляжей с сохранением рыхлого материала в береговой зоне, т.к. пляж является главной защитой берегов, возведение берегоукрепительных сооружений, наблюдение за нормальными условиями их работы, их ремонт, а также предупреждение аварийного состояния сооружений в береговой зоне. К капитальным относится строительство сооружений и береговых укреплений для защиты берега от волноприбоя. К ним относятся: бетонные плиты, каменные наброски, мощение берега и откосов камнем; молы-дамбы, массивные бетонные стенки для ограждения берегов портов от волноприбоя; волноломы-дамбы из каменной наброски, располагающиеся на некотором расстоянии от берега, ударяясь о которые волны теряют свою энергию и разрушаются; буны-поперечные сооружения (шпунтово-свайные ящики, заполненные камнем, дамбы из каменной наброски), применяющиеся в случаях когда имеется естественное движение наносов вдоль берега; волноотбойные стенки- продольные сооружения, примыкающие к берегу и защищающие его от размыва.

Выбор способа защиты берегов от подмыва и разрушения определяется мощностью волновых явлений, наличием вдольбереговых направленных потоков наносов, рельефом береговой зоны, геологическим строением и другими причинами.

Б1.В.10 ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ(2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Карта, отображающая на географической основе разных м-бов геологическое строение четвертичного покрова – распространение отложений различного генезиса, возраста и вещественного состава

- Карта четвертичных образований
- карта геоморфологических образований
- карта осадочных отложений
- карта гипергенеза

ЗАДАНИЕ 2. Карта, отображающая распределение типов осадков на дне современных океанов, морей и озер. Цвет обычно характеризует вещественно-генетический, а штрихи - гранулометрический состав отложений

- Карта донных осадков
- Карта четвертичных образований
- карта геоморфологических образований
- карта осадочных отложений

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На каких картах отображают морфологию, генезис и возраст современного и древнего рельефа суши, а иногда – рельефа морского дна?

Ответ: геоморфологические карты

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В чем назначение геоморфологических карт?

Ответ. Геоморфологическая карта отображает морфологию, генезис и возраст современного и древнего рельефа суши, а иногда – рельефа морского дна. Назначение– выявление закономерностей распределения форм рельефа различного генезиса и возраста, зависимости этих форм от особенностей геологического строения и восстановление на этой основе истории развития рельефа картографируемой территории. По содержанию различают геоморфологические карты общие, дающие полную характеристику рельефа, и частные, отражающие отдельные параметры или их сочетания (напр., морфометрическая карта, карта возраста рельефа и др.). К частным картам относятся также разновидности палеогеоморфологических карт (экспонированного рельефа и ныне уничтоженного реконструированного рельефа). По масштабу геоморфологические карты подразделяют на обзорные, мелко-, средне- и крупномасштабные.

Б1.В.08 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (2-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие из нижеперечисленных форматов относятся к векторным форматам:

- DXF
- GIFF
- TIFF
- JPEG

ЗАДАНИЕ 2. К способам отображения результатов анализа данных в программе MapInfo не относится?

- **3D-поверхности**
- Точечный способ
- Столбчатые и круговые диаграммы
- Способ размерных символов (значков)

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Полигон — это площадь, ограниченная ... линией

Ответ: замкнутой

ЗАДАНИЕ 2. Линия – это объект, состоящий из серии связанных друг с другом ... и имеет только длину

Ответ: точек

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите основные способы ввода данных в ГИС.

Ответ: Каким образом можно ввести данные? Существует несколько способов, а именно:

1. **Ввод с помощью клавиатуры** – используется главным образом для ввода атрибутивных данных и очень редко для ввода пространственных данных;

Атрибутивные данные - качественные и количественные характеристики цифруемых объектов, статистические данные и т.п. вводят с клавиатуры компьютера.. Ввод с помощью клавиатуры может быть совмещен с ручным оцифровыванием.

2. **Сканирование.** Процесс преобразования данных с бумажных карт в компьютерные файлы называемый оцифровкой в современных ГИС может быть автоматизирован с применением сканерной технологии. Сканирование особенно важно при выполнении крупных проектов.

Полученное изображение затем нуждается в дальнейшей обработке и редактировании для улучшения качества, иногда для преобразования в векторный формат. В некоторых ГИС сканированные изображения могут непосредственно использоваться для производства карты.

3. **Ручное оцифровывание** является наиболее широко используемым методом ввода пространственных данных с карт. При сравнительно небольшом объеме работ, данные можно вводить с помощью особого прибора – дигитайзера. С помощью дигитайзеров на исходной карте прослеживают и обводят контуры и другие графические обозначения, а в память компьютера при этом поступают текущие координаты этих контуров, линий или отдельных точек в цифровой форме. Сам процесс прослеживания оператор выполняет вручную, с чем связана большая трудоемкость работ и возникновение ошибок за счет обвода линий. Эффективность данного метода зависит от качества программного обеспечения процесса оцифровывания и умения оператора. К главным недостаткам относятся большие временные затраты и возможность появления ошибок.

Широко используют и способ цифрования по отсканированному изображению, выведенному на экран (цифрование по подложке) с помощью специальных программных средств и стандартной мышки.

4. **Ввод существующих цифровых файлов** – здесь существуют две проблемы: первая – это наличие необходимой Вам пространственной информации в формате, который "понимает" ваша ГИС и вторая – финансовая, то есть наличие средств, что бы эту информация приобрести.

В настоящее время все более широкое распространение получает преобразование данных других цифровых источников таких как, данные на магнитных носителях, данных, доступных в сети Интернет (цифровые карты, цифровые космические снимки) и пр. Однако нужно помнить, что изображения, часто распространяемые в Интернет зачастую имеют низкое разрешение, растровый формат и ограниченные размеры.

Б1.В.12 МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ (2-1-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В случае линейной зависимости между двумя коррелируемыми величинами тесноту связи измеряют с помощью

1. Коэффициента корреляции
2. Коэффициента детерминации
3. Доверительного интервала.

ЗАДАНИЕ 2. Отношение числа появления случайной величины в заданном интервале (n_i) к общему числу определений случайной величины (N) называют

1. Относительной частотой
2. Коэффициентом корреляции
3. Коэффициентом вариации

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Оценку различий средних значений двух случайных величин проводят с помощью критерия

Ответ: Стьюдента.

ЗАДАНИЕ 2. Дисперсии распределения случайных величин сравниваются с помощью критерия

Ответ: Фишера

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Плотность распределения вероятности случайной величины.

Ответ: На практике о распределении вероятностей случайной величины X часто приходится судить только по результатам испытаний. Повторяя испытания, будем каждый раз регистрировать, произошло ли интересующее нас случайное событие A , или нет.

Относительной частотой (или просто частотой) случайного события A называется отношение числа n_i появлений этого события к общему числу n проведенных испытаний. При этом мы принимаем, что относительные частоты случайных событий близки к их вероятностям. Это тем более верно, чем больше число проведенных опытов. При этом частоты, как и вероятности, следует относить не к отдельным значениям случайной величины, а к интервалам. Это значит, что весь диапазон возможных значений случайной величины X надо разбить на интервалы. Проводя серии испытаний, дающих эмпирические значения величины X , надо фиксировать числа n_i попаданий результатов в каждый интервал. При большом числе испытаний n отношение n_i / n (частоты попадания в интервалы) должны быть близки к вероятностям попадания в эти интервалы. Зависимость частот n_i / n от интервалов определяет *эмпирическое распределение* вероятностей случайной величины X , графическое представление которой называется *гистограммой* (рис. 1).

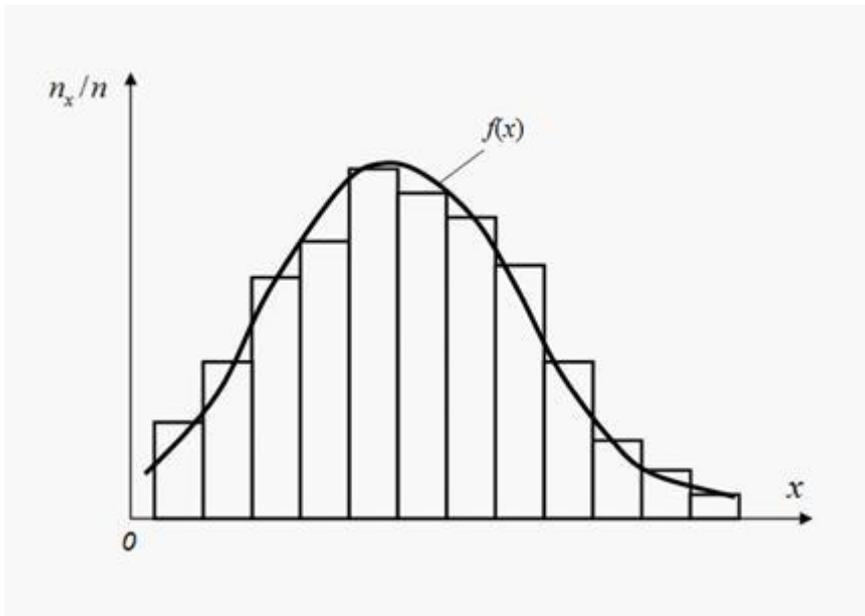


Рис. 1. Гистограмма и выравнивающая плотность распределения

Для построения гистограммы по оси абсцисс откладывают интервалы равной длины, на которые разбивается весь диапазон возможных значений случайной величины X , а по оси ординат откладывают частоты n_x / n . Тогда высота каждого столбика гистограммы равна соответствующей частоте. Таким образом, получается приближенное представление закона распределения вероятностей для случайной величины X в виде ступенчатой функции, аппроксимация (выравнивание) которой некоторой кривой $f(x)$ даст плотность распределения.

Б1.В.26 ГИДРОГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (2-2-1)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Рудничные воды это:

- Подземные воды в районе месторождений полезных ископаемых
- Подземные воды используемые для водоснабжения горных предприятий
- **Подземные воды, откачиваемые из горных выработок**

ЗАДАНИЕ 2. При оценке водопритоков к горным выработкам основополагающим является:

- Минерализация подземных вод
- **Фильтрационные параметры пласта**
- Тип проницаемости водовмещающих пород

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Изучение гидрогеологических условий месторождения полезных ископаемых начинается на стадии месторождения

Ответ: разведки

ЗАДАНИЕ 2. Схемы осушения горных выработок определяются водоносностью коренных и пород

Ответ: вскрышных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные вопросы методики расчетов водопритока к горным выработкам

Ответ: Определение гидрогеологических параметров при откачках с постоянным дебитом методом прослеживания понижения уровня (метод Джейкоба) основано на использовании аппроксимированной формулы Тейса.

Для определения гидрогеологических параметров методом Джейкоба.

уравнение Тейса преобразуется в прямую линию в координатах:

способ временного прослеживания уровня: $S - lgt$

способ площадного прослеживания уровня: $S - lgr$;

способ комбинированного прослеживания уровня: $S - lg(t/r^2)$.

При расчетах водопритоков к горным выработкам решаются следующие вопросы.

1. Определение понижения уровней (S_0) подземных вод при работе скважины с заявленным дебитом.

2. Для групповых водозаборов определение условий взаимовлияния скважин путем определения суммарной величины дополнительных срезок напора .

3. Сравнение полученного расчетного значения понижения уровня подземных вод $S_p = S_0 +$ с допустимой величиной $S_{доп}$.

Б1.В.ДВ.06.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Последовательность проведения стадий гидрогеологических работ

а)

1. Предварительная разведка подземных вод
2. Детальная разведка подземных вод
3. Гидрогеологическая съемка
4. Поиски подземных вод

б)

1. **Гидрогеологическая съемка**
2. **Поиски подземных вод**
3. **Предварительная разведка подземных вод**
4. **Детальная разведка подземных вод**

в)

1. Поиски подземных вод
2. Предварительная разведка подземных вод
3. Детальная разведка подземных вод
4. Гидрогеологическая съемка

ЗАДАНИЕ 2. Какие гидрогеологические съемки являются государственными

а) **общие**

б) **специальные**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основанием для проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических работ является

ОТВЕТ: задание.

ЗАДАНИЕ 2. Объектами гидрогеологических наблюдений в процессе проведения гидрогеологической съемки являются родники, скважины,

ОТВЕТ: колодцы

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные главы проекта и состав проектной графики.

ОТВЕТ: Обычно проект на проведение гидрогеологических и инженерно-геологических работ состоит из следующих глав:

1. Географо-экономическая характеристика района и объекта работ.

В данной главе указываются административное положение района и объекта работ, пути сообщения и расстояние до ближайших железнодорожных станций, пристаней, а также до районного центра. Подробно рассматривается возможность использования различных видов транспорта и связи и обосновывается оптимальный вариант транспортировки грузов и людей. Кратко освещаются топография и гидрография района. Кратко описываются климат, растительность и животный мир; отмечается наличие или отсутствие многолетней мерзлоты; приводится характеристика источников питьевой и технической воды. Обязательно указываются характер и степень обнаженности, залесенности и заболоченности, наличие карстовых явлений, оползней, селей и т. д. Все эти сведения необходимы для правильного выбора методики, организации работ и расчета их объема, а также для обоснования применения норм выработки, различных поправочных коэффициентов к нормам времени и т. д.

2. Обзор, анализ и оценка ранее проведенных работ (история исследования).

Глава имеет весьма важное значение, так как не только позволяет правильно ориентировать работы, но и исключает возможность дублирования исследований. В ней (в хронологическом порядке) дается обзор и критический анализ ранее проведенных работ с обязательным точным указанием авторов и наименований материалов, послуживших источником приводимых сведений. К этому разделу прилагаются картограммы геологической, геофизической, гидрогеологической и инженерно-геологической изученности района.

Составляются описи и схемы расположения опорных, и глубоких гидрогеологических скважин, разрезов и стратиграфических колонок. Проводится систематизация других материалов. Сведения об известных месторождениях подземных вод должны соответствовать Кадастру Росгеолфонда.

3. Геологическая, гидрогеологическая и инженерно-геологическая характеристики района и объекта работ.

Здесь автор проекта обязан на основании имеющего материала изложить свою точку зрения на гидрогеологические и инженерно-геологические условия, перспективы района и объекта.

Описание гидрогеологических условий предполагает выявление закономерностей распространения, условий формирования, динамики подземных вод, их взаимодействие между разными гидрогеологическими подразделениями и структурами, характеристику ресурсов, качества, состава и свойств подземных вод.

На основании анализа комплекса геологических данных, полученных в предыдущие годы, дается общая оценка перспективности района или месторождения и перечисляются конкретные вопросы, требующие выяснения в процессе осуществления проектируемых работ.

Материалы, изложенные в этой главе, являются базой для составления следующей главы проекта.

4. Методика и объем проектируемых работ.

В соответствии с геологическим заданием (масштабом съемки, стадией разведки и т. д.) выбирается и обосновывается необходимая плотность съемочных маршрутов, поисковой, разведочной или изыскательской сети, а также сети опробования.

На основании выбранной сети и физико-географических условий района работ определяются методика, технические средства проведения (пешие или автомобильные маршруты, буровые, горные выработки или их сочетание и т. д.) и объемы работ по видам и способам проходки.

Дается оценка условий проведения работ (сложность геологического и геоморфологического строения, гидрогеологических и инженерно-геологических условий, обнаженность, проходимость, дешифрируемость МАКС и др. (по показателям ССН-93).

Особое внимание при проектировании должно быть уделено обоснованию рационального комплекса работ, обеспечивающего выполнение геологического задания в минимальные сроки и с наименьшими затратами. Для объектов, по которым до выезда в поле должны быть проведены подготовительные работы (например, при гидрогеологической и инженерно-геологической съемке), обосновывается, что должно быть изучено, какие карты и разрезы составлены и т. д.

Графические материалы, прилагаемые к проекту, должны подтвердить целесообразность проведения работ. В состав проектной графики обязательно входит обзорная карта района работ. Основными являются карты: фактического материала; гидрогеологическая (одно- или двулистный вариант), инженерно-геологическая. Они составляются в соответствии с методическими документами, разработанными ВСЕГИНГЕО и являются обязательными. К вспомогательным относятся геологическая и геоморфологическая карты. Возможно составление специальных карт гидрогеологической и инженерно-геологической направленности (естественных ресурсов подземных вод, развития ЭГП и др.).

Б1.В.ДВ.09.01 ЭКОНОМИКА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ (КУРС ПО ВЫБОРУ)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Кто должен составлять программу на проведение инженерно-геологических изысканий:

- a. Заказчик или застройщик
- b. Исполнитель (изыскатель)**
- c. Сторонняя организация

ЗАДАНИЕ 2. Какие виды работ должны быть установлены и обоснованы в программе на проведение инженерно-геологических изысканий:

- a. Буровые, и геофизические работы
- b. Все виды полевых и лабораторных работ
- c. Все виды полевых, лабораторных и камеральных работ**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Договорная цена может быть окончательной или ... :

Ответ: Предварительной

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В Сборниках базовых цен на изыскательские работы налог на добавленную ... не учитывается

Ответ: Стоимость

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные разделы программы проведения инженерно-геологических изысканий

Ответ: Программа должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ и включать следующие основные разделы:

1. Общие сведения:
2. Изученность территории:
3. Краткая характеристика района работ:
4. Состав и виды работ, организация их выполнения:
5. Контроль качества и приемка работ:
6. Используемые документы и материалы:
7. Представляемые отчетные материалы:

К программе инженерных изысканий должны прилагаться: копия задания, а также текстовые и графические приложения, необходимые для выполнения инженерных изысканий, в том числе, обосновывающие объемы работ.

Программа выполнения инженерных изысканий, согласованная с застройщиком или техническим заказчиком, является неотъемлемой частью договорной документации, основным и обязательным организационно-руководящим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий.

– Практики (блок 2):

- Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая (2 семестр)
- Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая (2 семестр)
- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (4 семестр)
- Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая (4 семестр)
- Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая (6 семестр)
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая (6 семестр)
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б2.В.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ, ПОЛЕВАЯ (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В разделе отчета «Орогидрография» приводится описание:

- **Физико-географический условий района**
- Описание рек района исследования
- Описание подземных вод района исследования
- Описание систем орошения района исследования

ЗАДАНИЕ 2. Признак горизонтально залегающих слоев на геологической карте:

- **Границы пластов параллельны изолиниям рельефа**
- На карте отсутствуют изолинии рельефа
- Границы пластов пересекают изолинии рельефа
- Границы пластов расположены перпендикулярно к изолиниям рельефа

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 3. В каком из разделов геологического отчета описывается вещественный состав стратифицированных комплексов изучаемой территории?

Ответ: стратиграфия и литология

Б2.В.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Эвтрофикация водоема это процесс ухудшения качества воды из-за избыточного поступления биогенных элементов, таких как

- a. соединения азота и фосфора**
- b. соединения железа
- c. магний и кальций

ЗАДАНИЕ 2. Каптаж это

- a. водозаборное сооружение**
- b. дренажное сооружение
- c. очистка вод

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Причины загрязнения Воронежского водохранилища: мелководья, сброс ... ивод, повышенная ... воды.

Ответ: ливневых сточных; температура.

Б2.В.03(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОМУ КАРТИРОВАНИЮ, ПОЛЕВАЯ (2-1-1)

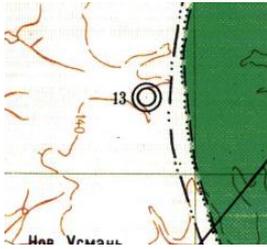
::ТЕСТ1::На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «l,g I ds». Какой генетический тип зашифрован в индексе?{

- =водно-ледниковый
 - ~ледниковый
 - ~аллювиальный
 - ~подпруженных ледниковых озер
- }

::ТЕСТ2::На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «a⁴ II dn». Какой генетический тип зашифрован в индексе?{

- =аллювиальный
 - ~ледниковый
 - ~водно-ледниковый
 - ~подпруженных ледниковых озер
- }

::КОРОТКИЙ1::Какой объект обозначен на геологической карте этим знаком?{
=скважина =Скважина }



::ЭССЭ1:: В чем заключается методика заполнения полевого дневника?{ }

Ответ:

Полевой дневник является основным индивидуальным документом, содержащим запись общих и самостоятельных маршрутов и подтверждающим участие студента в полевых работах. Документацию маршрута принято вести на правой стороне разворота, зарисовки и заметки - на левой. Запись начинается с даты, номера маршрута, его цели и общего направления. Далее следует номер точки наблюдения, который дублируется в выноске на левое поле страницы вместе с обозначением ее типа - обнажение дочетвертичных пород, обнажение четвертичных образований, точка геоморфологического наблюдения, водопункт, место находки фауны или флоры.

Б2.В.04(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Результатом опытной откачки является определение -

- A. Статического уровня
- B. Коэффициента водопроницаемости (КМ)**
- C. Модуль подземного стока
- D. Объем воды в скважине

ЗАДАНИЕ 2. Результатом промеров глубин на гидрометрическом створе является

- A. Ширина водотока
- B. Мощность донных накоплений
- C. Площадь живого сечения водотока**
- D. Максимальная глубина реки

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методом опытного налива в шурфы определяют коэффициент фильтрации грунтов зоны

Ответ: аэрации

Б2.В.05(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ПОЛЕВАЯ (2-1-0)

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

Задание 1. Согласно классификации Е.М. Сергеева свойства грунтов подразделяются на

- а) **физические, физико-механические и физико-химические**
- б) физические и физико-механические
- в) физико-механические и физико-химические

Задание 2. С помощью микропенетromетра МВ-2 можно

- а) **приблизённо определить их числа пластичности и прочности, а также плотности песчаных грунтов**
- б) приблизительно определить только прочность песчаных грунтов
- в) приблизительно определить только плотность песчаных грунтов

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. С помощью опытных наливов в шурфы определяют один из главных параметров грунтов – это

Ответ: коэффициент фильтрации

Б2.В.07(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОЛЕВАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. При прохождении производственной практики студент может быть задействован:

- На рабочей должности с оплатой труда
- Стажером без оплаты труда
- **Обоими способами, по договоренности с принимающей стороной**

ЗАДАНИЕ 2. При прохождении производственной практики студент должен:

- Использовать календарный план прохождения производственной практики.
- Соблюдать правила внутреннего распорядка принимающей стороны.
- **Использовать календарный план прохождения производственной практики и соблюдать правила внутреннего распорядка принимающей стороны.**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

В качестве места прохождения практики не должны использоваться индивидуальные ... (ИП)

Ответ: Предприятия

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В качестве места прохождения практики могут использоваться профильные общества с ограниченной ... (ООО)

Ответ: Ответственностью

Б2.В.08(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ

1) открытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Одной из задач производственной преддипломной практики является:

а. Освоение методов камеральной обработки результатов полевых или лабораторных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, полученных при прохождении научно-производственной практики в геологоразведочных или научных организациях (в том числе и при кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ).

б. Обучение студента ведению полевой документации

с. Непосредственное участие студента в лабораторных определениях показателей свойств грунтов и подземных вод

ЗАДАНИЕ 2. При составлении выпускной квалификационной работы должны быть использованы:

а. Данные личных наблюдений студента, собранные при прохождении производственной практики

б. Фондовые материалы, собранные в архивах сторонних организаций

с. Все перечисленные данные, а также публикации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Отзыв о прохождении студентом преддипломной производственной практики должен дать ... выпускной квалификационной работы

Ответ: Руководитель

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Календарный график освоения элементов образовательной программы

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ОК-1		Б1.Б.02 Философия								
ОК-2	Б1.Б.01 История	Б1.Б.09 Экология								
ОК-3				Б1.Б.13 Экономика						
ОК-4	Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации и гидрогеологических и инженерно-геологических работ		Б1.Б.24 Экологическая геология	Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.03.03 Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности			Б1.Б.26 Правоведение			
ОК-5	Б1.Б.03 Иностранный язык	Б1.Б.03 Иностранный язык	Б1.Б.03 Иностранный язык	Б1.Б.03 Иностранный язык			Б1.Б.23 Русский язык для устной и письменной коммуникации			

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ОПК-1	Б1.Б.10 Общая геология	Б1.Б.09 Экология Б1.Б.10 Общая геология Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая			Б1.Б.14 Геология полезных ископаемых Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология	Б1.Б.16 Геотектоника Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая				
ОПК-2	Б1.Б.07 Физика Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии	Б1.Б.07 Физика Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии	Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии Б1.Б.19 Петрография		Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология	Б1.Б.16 Геотектоника	Б1.Б.15 Геология России			

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ОПК-3	Б1.Б.05 Математика Б1.Б.06 Информатика Б1.Б.08 Химия Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии	Б1.Б.05 Математика Б1.Б.06 Информатика Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии	Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии Б1.Б.12 Структурная геология Б1.Б.17 Геофизика Б1.Б.19 Петрография Б1.В.04 Геодезия Б1.Б.24 Экологическая геология	Б1.Б.17 Геофизика Б1.Б.20 Геохимия Б1.Б.21 Гидрогеология			Б1.Б.15 Геология России			

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ОПК-4	Б1.Б.06 Информатика Б1.Б.10 Общая геология	Б1.Б.06 Информатика Б1.Б.10 Общая геология	Б1.Б.12 Структурная геология Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии		Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)			
ОПК-5	Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации и гидрогеологических и инженерно-геологических работ			Б1.Б.21 Гидрогеология Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология	Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований				

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-1			Б1.Б.17 Геофизика Б1.В.02 Литология	Б1.Б.17 Геофизика Б1.Б.20 Геохимия Б1.В.07 Гидрология и климатология Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональ- ных умений и навыков по геологическому картированию, полевая	Б1.В.09 Гидрогеозколо- гия Б1.В.10 Геокриология Б1.В.11 Специальная гидрогеология Б1.В.13 Грунтоведени- е Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды Б1.В.ДВ.04.02 Минеральные и подземные воды Центрально- Черноземного региона Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов Б1.В.ДВ.05.02 Инженерно- геологическое ландшафтове- дение	Б1.В.03 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых Б1.В.14 Гидрогеохимия Б1.В.15 Методы инженерно- геологических и геокриологичес- ких исследований Б1.В.17 Методы гидрогеологичес- ких исследований Б1.В.ДВ.07.02 Гидрогеомонито- ринг Б1.В.ДВ.08.02 Техногенная гидрогеология	Б1.В.18 Механика грунтов Б1.В.19 Инженерная геодинамика Б1.В.20 Динамика подземных вод Б1.В.22 Основы криогенеза литосферы Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология Б1.В.ДВ.10.02 Гидрогеологич- еские и инженерно- геологические условия Центрально- Черноземного региона Б2.В.06(Н) Производстве- нная практика (научно- исследователь- ская работа)	Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений Б1.В.24 Инженерные сооружения Б1.В.25 Геохимия техногенеза Б1.В.ДВ.12.02 Основы водного хозяйства Б1.В.ДВ.13.02 Гидрогеологиче- ское и инженерно- геологическое обоснование экологических мероприятий Б1.В.ДВ.14.02 Определяющие уравнения для грунтов Б1.В.ДВ.15.01 Инженерная геология месторождений полезных ископаемых Б2.В.08(Пд) Производствен- ная практика (преддипломная)		
			Б1.Б.19	Б1.В.06	Б1.В.10	Б1.В.14	Б1.В.18	Б1.В.24		

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-2			Петрография Б1.В.02 Литология	Геоморфология и четвертичная геология Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая	Геоэриология Б1.В.11 Специальная гидрогеология Б1.В.13 Грунтоведение Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды Б1.В.ДВ.04.02 Минеральные и подземные воды Центрально-Черноземного региона	Гидрогеохимия Б1.В.ДВ.07.02 Гидрогеомониторинг Б1.В.ДВ.08.02 Техногенная гидрогеология	Механика грунтов Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология Б1.В.ДВ.10.02 Гидрогеологические и инженерно-геологические условия Центрально-Черноземного региона Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Инженерные сооружения Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов Б1.В.ДВ.11.02 Оценка техногенного воздействия на гидросферу Б1.В.ДВ.12.02 Основы водного хозяйства Б1.В.ДВ.13.01 Моделирование природно-технических экосистем Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)		

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-3	Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации и гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б1.В.05 Геоэкология Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая	Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая	Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.В.16 Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания Б1.В.ДВ.07.01 Литомониторинг Б1.В.ДВ.08.01 Мелиоративная гидрогеология Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая	Б1.В.22 Основы криогенеза литосферы Б2.В.06(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Б1.В.ДВ.11.01 Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов Б1.В.ДВ.11.02 Оценка техногенного воздействия на гидросферу Б1.В.ДВ.12.01 Поиски и разведка подземных вод Б1.В.ДВ.13.01 Моделирование природно-технических экосистем Б1.В.ДВ.13.02 Гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)		

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-4	Б1.В.ДВ.01.01 Основы правовой регламентации и гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая	Б1.Б.17 Геофизика Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления базами данных в гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы в гидрогеологии и инженерной геологии	Б1.Б.17 Геофизика Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология Б1.В.07 Гидрология и климатология Б1.В.ДВ.03.01 Основы водного законодательства Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-правовые аспекты гидрогеологии и инженерной геологии Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая	Б1.В.09 Гидрогеология Б1.В.ДВ.05.01 Геохимия техногенных ландшафтов Б1.В.ДВ.05.02 Инженерно-геологическое ландшафтоведение Б1.В.ДВ.06.01 Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б1.В.15 Методы инженерно-геологических и геокриологических исследований Б1.В.16 Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания Б1.В.17 Методы гидрогеологических исследований Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая	Б1.В.19 Инженерная геодинамика Б1.В.23 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б1.В.01 Гидрогеология нефтегазовых месторождений Б1.В.25 Геохимия техногенеза Б1.В.26 Гидрогеология месторождений полезных ископаемых Б1.В.ДВ.14.01 Техническая мелиорация Б1.В.ДВ.15.01 Инженерная геология месторождений полезных ископаемых Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)		

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-5					Б1.В.10 Геокриология Б1.В.11 Специальная гидрогеология Б1.В.13 Грунтоведение Б1.В.ДВ.04.01 Минеральные и термальные воды Б1.В.ДВ.04.02 Минеральные и подземные воды Центрально-Черноземного региона	Б1.В.14 Гидрогеохимия Б1.В.ДВ.07.01 Литомониторинг Б1.В.ДВ.08.01 Мелиоративная гидрогеология Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая	Б1.В.19 Инженерная геодинамика Б1.В.20 Динамика подземных вод Б1.В.23 Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов	Б1.В.ДВ.12.01 Поиски и разведка подземных вод Б1.В.ДВ.14.01 Техническая мелиорация Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)		

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ПК-6		Б1.В.05 Геоэкология Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая	Б1.Б.12 Структурная геология	Б1.В.06 Геоморфология и четвертичная геология Б1.В.08 Геоинформационные системы в гидрогеологии и инженерной геологии Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая Б2.В.04(У) Учебная практика гидрогеологическая, полевая	Б1.В.12 Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии Б1.В.ДВ.06.01 Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б2.В.05(У) Учебная практика инженерно-геологическая, полевая Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, полевая	Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Б1.В.26 Гидрогеология месторождений полезных ископаемых Б1.В.ДВ.14.02 Определяющие уравнения для грунтов Б2.В.08(Пд) Производственная практика (преддипломная)		

