

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

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 31.08.2019 г. протокол № 7

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки  
**05.03.01 Геология**

Профиль подготовки  
**Геохимия**

Вид программы  
**Академический бакалавриат**

Квалификация (степень)  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Заочная**

Год начала подготовки: 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
Представитель(и) работодателя:  
Начальник ОСП ООО «ММСК»  
в г. Воронеж  
*Плаксенко А.Н.* Плаксенко А.Н.

должность, подпись, ФИО



Воронеж 2019

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 2020/2021 учебном году**

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на заседании ученого совета университета 26.06.2020 г. протокол № 6

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

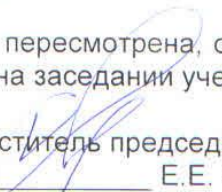
  
\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

01.09.2020 г.

**Утверждение изменений в ОПОП 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»

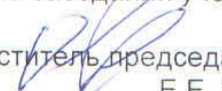
  
\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

01.09.2021 г.

**Утверждение изменений в ОПОП 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 ОПОП 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. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования	4
1.4 Требования к абитуриенту	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	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 при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	7
4.1. Календарный учебный график	7
4.2. Учебный план	7
4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)	7
4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик	7
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	9
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	10
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия	11
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	11
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	12
Приложения 1 - 8	14

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ»**

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** бакалавр

Основная образовательная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия**

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2014 г. №954;
- Приказ Минобрнауки России от 09.09.2015 N 999 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2015 N 39274);
- 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 основной образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Цель реализации ООП**

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания основной целью ООП бакалавриата является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения основной целью ООП бакалавриата является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, позволяющего выпускнику успешно использовать их в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенностью ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия является подготовка выпускников, способных:

- проводить полевое изучение магматических и метаморфических комплексов, ореолов метасоматических пород, отбирать материал для лабораторного исследования горных пород;
- выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований;
- владеть современными методами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных, в том числе и с использованием программных средств;

- на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, выявлять связи этих пород и полезных ископаемых;
- проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов, а также на основе их интерпретации выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ;
- интерпретировать данные изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов, а также выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования;
- использовать знания методов минералого-геохимического в практической работе.

### **1.3.2. Срок освоения ООП – 5 лет**

### **1.3.3. Трудоемкость ООП - 240 (ЗЕТ), объем контактной работы 1419 (час)**

### **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 ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;
- геологические организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья;
- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геохимия являются: Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы; минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы; геохимические и геофизические поля, экологические функции литосферы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- научно-производственная.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геохимия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская деятельность:*

- участие в проведении полевых геологических исследований с использованием

- современных технических средств;
- участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;
- участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;
- участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований;

*научно-производственная деятельность:*

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

### **3. Планируемые результаты освоения ООП**

В результате освоения данной ООП выпускник должен следующими общекультурными компетенциями (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).

В результате освоения данной ООП выпускник должен следующими общепрофессиональными компетенциями (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).

В результате освоения данной ООП выпускник должен следующими 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 соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-1);
- способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (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).

*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 соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-4);
- готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-5);
- готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6).

В приложении 1 приведена матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геохимия**

##### **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. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей).**

Аннотации рабочих программ всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося по направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геохимия приведены в Приложении 4.

ФОС по образовательной программе, включающий комплекс заданий различного типа, используемых при проведении оценочных процедур по отдельным дисциплинам (модулям), практикам (текущего контроля/промежуточной аттестации/государственной итоговой (итоговой) аттестации), направленный на оценивание достижения обучающимися результатов освоения ООП (сформированности компетенций) представлен в Приложении 9.

#### 4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик

Нормативно-методическое обеспечение практики обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с локальными нормативными документами: Инструкция о порядке проведения практик по основным образовательным программам высшего образования; Положение о порядке проведения практик по направлению подготовки 05.03.01 Геология. Бакалавриат.

##### 4.4.1. Аннотации программ учебных практик.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

№пп	Виды учебных практик	Курирующая кафедра	Место и время проведения практики
1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая	Кафедра общей геологии и геодинамики	Окрестности г.Семилук (Воронежская обл.), учебно-образовательный полигон-база полевых практик "Никель" (респ. Адыгея), 1 курс
2	Учебная практика минералогическая, полевая	Кафедра минералогии, петрографии и геохимии	Окрестности г.Воронеж (правый берег Воронежского водохранилища в районе ООО «Клинический санатория имени Горького»), 2 курс
3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая	Кафедра общей геологии и геодинамики	Окрестности г.Семилук (Воронежская обл.), 3 курс
4	Учебная практика, буровая	Кафедра полезных ископаемых и недропользования	НИИ Геологии, 3 курс
5	Учебная практика геохимическая, полевая	Кафедра минералогии, петрографии и геохимии	Окрестности г.Воронеж (правый берег Воронежского водохранилища в районе ООО «Клинический санатория имени Горького»), 4 курс

Для обучающихся по заочной форме предусмотрено прохождение практики по месту работы при условии работы обучающегося в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением геологических проблем; геологических организациях, геологоразведочных и добывающих фирмах и компаниях, осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья.



Аннотации программ учебных практик даны в Приложении 5.

#### **4.4.2. Аннотации программ производственных практик.**

Аннотации программ производственных практик приведены в Приложении 5.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки.05.03.01 Геология, профиль Геохимия**

#### *Библиотечно-информационное обеспечение*

Библиотечно-информационное обеспечение представлено в Приложении 6.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам - <https://lib.vsu.ru>) и к электронной информационно-образовательной среде университета - <https://edu.vsu.ru>. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

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

#### *Материально-техническое обеспечение*

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. Имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения (Приложение 7), необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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 МООК), 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>.

#### *Кадровое обеспечение*

Реализация ООП по направлению подготовки.05.03.01 Геология, профиль Геохимия обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ВГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора (Приложение 8).

### **6. Характеристики среды вуза, 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:

- 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. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геохимия**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 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. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов, выпускных квалификационных работ.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника является обязательной и завершает освоение обучающимся ООП по направлению подготовки 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 (ВКР). Регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета и Программой итоговой (государственной итоговой) аттестации.

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную 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 обучения, задачам подготовки выпускника, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки.

Тема ВКР, 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 экзаменационной комиссии и предусматривает:

- представление председателем 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;
- 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, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.***

При реализации ООП по специальности 21.05.02 Прикладная 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;
- Положение о порядке проведения практик по направлению подготовки 05.03.01 Геология. Бакалавриат.

Разработчики ООП:

Декан факультета \_\_\_\_\_

проф. В.М. Ненахов

Куратор программы \_\_\_\_\_

доц. В.В. Абрамов

Программа рекомендована Ученым советом геологического факультета  
от 13.06.2019 г. протокол № 0300-19-10.

**МАТРИЦЫ  
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 самобразованию	ОК-8: обладать способностью использовать методы 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		
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины Базовая часть</b>													
Б1.Б01	История		+										Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б02	Философия	+											Реферат	Экзамен
Б1.Б03	Безопасность жизнедеятельности										+		Реферат	Зачет
Б1.Б04	Иностранный язык					+	+	+					Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б05	Математика							+					Практическое	Экзамен

											задании	
Б1.Б07	Физика							+			Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б09	Экология		+								Реферат	Зачет
Б1.Б19	Экологическая геология				+			+			Реферат	Зачет
Б1.Б20	Экономика				+						Устный опрос	Экзамен
Б1.Б21	Русский язык для устной и письменной коммуникации						+				Тест	Зачет
Б1.Б22	Правоведение						+				Устный опрос	Зачет
Б1.Б23	Геология полезных ископаемых								+		Контрольная работа, тестирование, практическое задание	Экзамен
Б1.Б26	Физическая культура и спорт									+	Устный опрос	Зачет
<b>Блок 2</b>	<b>Практики Вариативная часть</b>											
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая							+			Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.07(П)	Производственная практика по получению профессиональных							+			Устный опрос	Зачет с оценкой

	умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая											
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация Базовая часть</b>											
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-



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 информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5: обладать способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины Базовая часть</b>							
Б1.Б.05	Математика			+			Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.06	Информатика			+	+		Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.07	Физика		+				Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б.08	Химия			+			Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.09	Экология	+					Реферат	Зачет
Б1.Б.10	Общая геология	+			+		Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б.11	Минералогия с основами		+	+			Контрольная работа	Экзамен

	кристаллографии						работа, курсовая работа	
Б1.Б.12	Структурная геология			+	+		Курсовая работа	Экзамен
Б1.Б.13	Историческая геология с основами палеонтологии		+	+			Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б.14	Геология России		+	+			Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.15	Геофизика			+			Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.16	Петрография		+	+			Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б.17	Геохимия			+			Контрольная работа, курсовая работа	Экзамен
Б1.Б.18	Гидрогеология			+			Практическое задание	Зачет
Б1.Б.19	Экологическая геология			+			Реферат	Зачет
Б1.Б.23	Геология полезных ископаемых	+					Контрольная работа, тестирование, практическое задание	Экзамен
Б1.Б.24	Геотектоника	+	+				Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.25	Инженерная геология и геокриология	+	+				Устный опрос	Экзамен
<b>Вариативная часть</b>								

Б1.В.01	Геодезия			+			Практическое задание	Зачет
Б1.В.17	Геохимические методы поисков			+			Практическое задание	Зачет
Б1.В.24	Организация и планирование геологоразведочных работ					+	Контрольная работа	Экзамен
Б1.В.ДВ.08.02	Охрана и рациональное использование недр				+		Реферат	Зачет
<b>Блок 2</b>	<b>Практики Вариативная часть</b>							
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая	+					Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.06(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа				+		Устный опрос	Зачет с оценкой
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация Базовая часть</b>							
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	+	+	+	+	+	-	-

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
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины Базовая часть</b>								
Б1.Б.12	Структурная геология						+	Курсовая работа	Экзамен
Б1.Б.15	Геофизика	+				+		Практическое задание	Экзамен
Б1.Б.16	Петрография		+					Контрольная работа	Экзамен
Б1.Б.17	Геохимия	+						Контрольная	Экзамен

								работа, курсовая работа	
<b>Вариативная часть</b>									
Б1.В.01	Геодезия		+			+	+	Практическое задание	Зачет
Б1.В.02	Кристаллография и кристаллохимия	+	+					Практическое задание	Зачет
Б1.В.03	Минералогия силикатов		+			+		Тест	Зачет
Б1.В.04	Литология	+	+					Контрольная работа	Зачет
Б1.В.05	Кристаллооптика		+			+		Практическое задание	Зачет
Б1.В.06	Основы стратиграфии	+	+					Контрольная работа	Зачет
Б1.В.07	Оптические методы изучения рудных минералов	+	+			+		Практическое задание	Зачет
Б1.В.08	Геоинформационные системы в геологии	+	+				+	Практическое задание	Зачет
Б1.В.09	Математическая обработка геохимических данных				+	+		Тестирование	Зачет
Б1.В.10	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	+	+					Устный опрос	Экзамен
Б1.В.11	Техника разведки				+	+	+	Курсовой проект, практическое задание, тестирование	Экзамен

Б1.В.12	Введение в геодинамику		+			+	+	Устный опрос	Экзамен
Б1.В.13	Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов	+	+					Реферат	Зачет
Б1.В.14	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых		+			+	+	Практическое задание, реферат	Экзамен
Б1.В.15	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ		+			+		Тестирование	Зачет
Б1.В.16	Генетическая и поисковая минералогия	+	+					Тестирование	Экзамен
Б1.В.17	Геохимические методы поисков		+					Практическое задание	Зачет
Б1.В.18	Магматические формации			+	+			Реферат	Экзамен
Б1.В.19	Интерпретация геохимических данных		+	+				Практическое задание	Экзамен
Б1.В.20	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых		+	+	+			Практическое задание	Экзамен
Б1.В.21	Месторождения редких и рассеянных элементов	+	+		+			Практическое задание	Зачет
Б1.В.22	Региональная металлогения	+		+				Реферат	Экзамен
Б1.В.23	Минерагеническое картирование	+	+					Практическое задание	Экзамен
Б1.В.24	Организация и планирование геологоразведочных работ			+				Контрольная работа	Экзамен

Б1.В.ДВ.01.01	Основы недропользования		+			+		Тестирование	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.02	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ		+			+		Устный опрос	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.01	Методы минералогических исследований		+			+		Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.02.02	Физические методы изучения горных пород и руд		+			+		Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.03.01	Геоморфология с основами четвертичной геологии		+		+		+	Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.03.02	Неотектоника территории России		+				+	Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.04.01	Геммология		+		+			Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.04.02	Поделочные и драгоценные камни России		+		+			Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.05.01	Физико-химические методы исследования вещества		+			+		Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторные методы изучения пород и руд		+			+		Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.06.01	Маркетинг минерального сырья				+	+		Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.06.02	Философия геологии	+						Реферат	Зачет

Б1.В.ДВ.07.01	Геохимия литосферы		+	+				Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия биосферы		+	+				Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.08.01	Менеджмент в сфере недропользования	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.08.02	Охрана и рациональное использование недр		+		+			Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.09.01	Геохимия изотопов и геохронология	+		+				Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.09.02	Геохимия стабильных изотопов	+		+				Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.10.01	Эволюция магматизма в истории Земли	+			+			Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.10.02	Магматизм докембрия	+			+			Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.11.01	Методы петрографических исследований		+			+		Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.11.02	Глобальные геодинамические системы		+		+			Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.12.01	Минерально-сырьевая база России	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.12.02	Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.13.01	Месторождения неметаллических полезных	+	+		+			Практическое задание	Зачет



	ископаемых								
Б1.В.ДВ.13.02	Месторождения облицовочных камней	+	+					Устный опрос	Зачет
Б1.В.ДВ.14.01	Суперкрупные месторождения полезных ископаемых	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.14.02	Новые типы промышленных месторождений	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.15.01	Методы дистанционного зондирования Земли			+			+	Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.15.02	Аэрокосмические исследования литосферы			+			+	Практическое задание	Зачет
Б1.В.ДВ.16.01	Минеральные ресурсы энергетического сырья	+		+				Реферат	Зачет
Б1.В.ДВ.16.02	Месторождения радиоактивных элементов	+		+				Реферат	Зачет
<b>Блок 2</b>	<b>Практики Вариативная часть</b>								
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая						+	Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.02(У)	Учебная практика минералогическая, полевая		+			+	+	Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по	+	+				+	Устный опрос	Зачет с оценкой

	геологическому картированию, полевая								
Б2.В.04(У)	Учебная практика, буровая		+	+	+		+	Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.05(У)	Учебная практика геохимическая, полевая		+		+		+	Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.06(Н)	Производственная практика, научно- исследовательская работа	+	+	+				Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.07(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая				+	+	+	Устный опрос	Зачет с оценкой
Б2.В.08(Пд)	Производственная практика, преддипломная	+	+	+	+	+	+	Устный опрос	Зачет с оценкой
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация Базовая часть</b>								
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	-	-
<b>ФТД.</b>	<b>Факультативы</b>								
ФТД.В.01	Шлиховой анализ		+	+				Реферат	Зачет
ФТД.В.02	Железисто-кремнистые формации Мира	+		+				Тестиро- вание	Зачет



Учебный план  
1 курс

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										Сессия 3											
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		КСР	СР	Контр оль		
ИТОГО (с факультативами)				126								6		792									15		810									18
ИТОГО по ОП (без факультативов)				126								6		792									15		810								18	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																		
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				126	22	8	6	8			104			792	102	28	38	36			682	8			594	76	30	22	24		471	47		
1	Б1.Б.01	История												126	10	4		6		116				Эк К	18					9	9			
2	Б1.Б.02	Философия												126	8	2		6		118				Эк	18					9	9			
3	Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности																						За	108	8	4		4	96	4			
4	Б1.Б.04	Иностранный язык		54	8			8			46		За К	54	8			8		42	4		За К	72	10			10	58	4				
5	Б1.Б.05	Математика												90	10	4		6		80			За	90	12	6		6	74	4				
6	Б1.Б.06	Информатика												72	10	2	6	2		62			За	72	10	4	6		58	4				
7	Б1.Б.07	Физика		18	4	4					14		К	108	18	6	12			90			За К	90	10	6	4		76	4				
8	Б1.Б.08	Химия												72	10	4	6			62				36	10	4	6		26					
9	Б1.Б.10	Общая геология		54	10	4	6				44		За К	90	14	2	8	4		72	4		Эк	36	2	2			25	9				
10	Б1.Б.11	Минералогия с основами кристаллографии											К	54	14	4	6	4		40			КР	54	14	4	6	4		40				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																																		
<b>ПРАКТИКИ</b>																																		
Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая																								ЗаО	216	3			3		209	4		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																		











17	Б1.В.ДВ.01.03	Психолого-педагогические основы конструктивного взаимодействия будущих специалистов с ограниченными возможностями здоровья												Эк	36	2	2						25	9										
18	Б1.В.ДВ.04.01	Геммология													54	10	4	4	2					44		За	18					14	4	
19	Б1.В.ДВ.04.02	Поделочные и драгоценные камни России													54	10	4	4	2					44		За	18					14	4	
20	Б1.В.ДВ.05.01	Физико-химические методы исследования вещества													54	8	4		4					46		За	18					14	4	
21	Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторные методы изучения пород и руд													54	8	4		4					46		За	18					14	4	
22	Б1.В.ДВ.07.01	Геохимия литосферы													54	10	4	4	2					44		За	18					14	4	
23	Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия биосферы													54	10	4	4	2					44		За	18					14	4	
24	Б1.В.ДВ.11.01	Методы петрографических исследований																									36	10	2		8		26	
25	Б1.В.ДВ.11.02	Глобальные геодинамические системы																									36	10	2		8		26	
26	Б1.В.ДВ.13.01	Месторождения неметаллических полезных ископаемых																									36	10	4		6		26	
27	Б1.В.ДВ.13.02	Месторождения облицовочных камней																									36	10	4		6		26	
28	Б1.В.ДВ.14.01	Суперкрупные месторождения полезных ископаемых																									36	10	4		6		26	
29	Б1.В.ДВ.14.02	Новые типы промышленных месторождений																									36	10	4		6		26	
30	Б1.В.ДВ.15.01	Методы дистанционного зондирования Земли																									36	10	4		6		26	
31	Б1.В.ДВ.15.02	Аэрокосмические исследования литосферы																									36	10	4		6		26	
32	Б1.В.ДВ.16.01	Минеральные ресурсы энергетического сырья																									36	10	4		6		26	
33	Б1.В.ДВ.16.02	Месторождения радиоактивных элементов																									36	10	4		6		26	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																										Эк(4) За(4) КП			Эк(4) За(3)					
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)																								324	5			5		311	8	
Б2.В.05(У)	Учебная практика геохимическая, полевая																									ЗаО	108	2		2		102	4	
Б2.В.07(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая																									ЗаО	216	3		3		209	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		(План)																																
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																		

## 5 курс

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2									Сессия 3																														
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней																							
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр		КСР	СР	Контроль																				
ИТОГО (с факультативами)																																																				
ИТОГО по ОП (без факультативов)											0																																									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																																																				
	1	Б1.В.16	Генетическая и поисковая минералогия																																																	
	2	Б1.В.17	Геохимические методы поисков									За		90	16	6	6	4		74					Эк	18																9	9									
	3	Б1.В.18	Магматические формации											90	14	8		6		76				Эк	18																	9	9									
	4	Б1.В.19	Интерпретация геохимических данных											36	2	2				25	9			Эк																												
	5	Б1.В.20	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых											108	16	6	6	4		92				Эк	36																	27	9									
	6	Б1.В.21	Месторождения редких и рассеянных элементов											54	16	6	6	4		38				За	18																			14	4							
	7	Б1.В.22	Региональная металлогения											90	14	8		6		76				Эк	18																			9	9							
	8	Б1.В.23	Минералогическое картирование											90	16	6	6	4		74				Эк	18																				9	9						
	9	Б1.В.24	Организация и планирование геологоразведочных работ									Эк К		36	2	2				25	9																															
	10	Б1.В.ДВ.06.01	Маркетинг минерального сырья											54	12	6		6		42				За	18																			14	4							
	11	Б1.В.ДВ.06.02	Философия геологии											54	12	6		6		42				За	18																				14	4						
	12	Б1.В.ДВ.08.01	Менеджмент в сфере недропользования											54	10	4		6		44				За	18																				14	4						
	13	Б1.В.ДВ.08.02	Охрана и рациональное использование недр											54	10	4		6		44				За	18																				14	4						
	14	Б1.В.ДВ.09.01	Геохимия изотопов и геохронология											54	10	4		6		44				За	18																				14	4						
	15	Б1.В.ДВ.09.02	Геохимия стабильных изотопов											54	10	4		6		44				За	18																					14	4					
	16	Б1.В.ДВ.10.01	Эволюция магматизма в истории Земли											54	10	4		6		44				За	18																					14	4					
	17	Б1.В.ДВ.10.02	Магматизм докембрия											54	10	4		6		44				За	18																					14	4					



## Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

### Блок 1 Дисциплины (модули)

#### Базовая часть

Б1.Б.01	История
---------	---------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** цель изучения 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 дисциплины являются:

- 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;
- показать роль России в истории человечества и на современном этапе;
- развитие у студентов творческого мышления;
- способствовать пониманию значения истории культуры, науки и техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости;
- развитие потребности в гуманистическом, творческом подходе к взаимодействию с человеком любого возраста и любой национальности;
- 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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: знания по истории в объеме программы средней школы. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей – Правоведение, Экономика.

**Краткое содержание 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:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**  
**Коды формируемых компетенций: ОК-2**

Б1.Б.02	Философия
---------	-----------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** цель изучения дисциплины «Философия» - способствовать 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; Способствовать 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:** блок Б1, базовая часть. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей – Философия геологии, Экология.

**Краткое содержание 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:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций: ОК-1**

Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности
---------	--------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** 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:

- сформировать представление об основных нормах профилактики опасностей на основе сопоставления затрат и выгод;
- идентификация (распознавание) опасностей: вид опасностей, величина, возможный ущерб и др.;
- сформировать навыки оказания первой помощи, в т.ч. проведения реанимационных мероприятий;
- сформировать и развить навыки действия в условиях чрезвычайных ситуаций или опасностей;

- сформировать психологическую готовность эффективного взаимодействия в условиях чрезвычайной ситуации различного характера.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: знания по Физической культуре и спорту. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей – Техника разведки, Организация и планирование геологоразведочных работ, Экология.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** 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:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт

**Коды формируемых компетенций:** ОК-9

Б1.Б.04	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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: подготовка по английскому языку в объёме программы средней школы.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** бытовая сфера общения. Социально-культурная сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Профессиональная сфера общения.

**Формы текущей аттестации:** контрольные работы

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых 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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: студенты должны иметь подготовку по немецкому языку в объёме 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.

**Краткое содержание дисциплины:** общеобразовательная лексика. Страноведческая тематика. Профессиональная лексика. Сфера профессиональной коммуникации.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОК-5, ОК-6, ОК-7

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 о 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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по основам математики, которые изучаются в рамках программы общеобразовательной школы. Учебная дисциплина «Математика» логически связана и параллельно читается со следующими дисциплинами: Информатика, Физика. Является предшествующей для дисциплин – Геофизика, Математическая обработка геохимических данных, Структурная геология, Общая геология, Экономика.

**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:** зачёт, экзамен.

**Коды формируемых компетенций:** ОК-7, ОПК-3

Б1.Б.06	Информатика
---------	-------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью преподавания дисциплины «Информатика» является подготовка бакалавров, 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. Учебная дисциплина «Информатика» логически связана и параллельно читается со следующими дисциплинами: Математика, Физика. Является предшествующей для дисциплин – Геоинформационные системы в геологии, Математическая обработка геохимических данных.

**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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: студенты должны иметь знания по физике в объеме программы средней школы. Является предшествующей для дисциплин – Геофизика, Минералогия с основами кристаллографии, Кристаллооптика, Оптические методы изучения рудных минералов, Общая геология, Геохимия, Гидрогеология, Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ.

**Краткое содержание 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:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых 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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: студенты должны иметь знания по химии в объеме программы средней школы. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей



- Кристаллография и кристаллохимия, Геохимия, Общая геология, Гидрогеология, Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ, Месторождения радиоактивных элементов.

**Краткое содержание 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:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых 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.

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:** блок Б1, базовая часть. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам: 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. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей - Историческая геология с основами палеонтологии, Экологическая геология, Охрана и рациональное использование недр.

**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:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых 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 процессов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по Физике, Химии. Учебная дисциплина «Общая геология» является предшествующей для следующих дисциплин: Геотектоника, Литология, Введение в геодинамику, Геоморфология с основами четвертичной геологии, Петрография, Структурная геология, Историческая геология с основами палеонтологии, Геохимия, Гидрогеология, Экологическая 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.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

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

Б1.Б.11	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:** блок Б1, базовая часть. Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по Физике, Химии. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Литология, Петрография, Минералогия силикатов, Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов, Геммология, Поделочные и драгоценные камни России, Геология месторождений полезных ископаемых, Историческая геология с основами палеонтологии, Генетическая и поисковая минералогия, Геохимия, Оптические методы изучения рудных минералов, Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ.

**Краткое содержание 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 корках 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:** контрольная работа, курсовая работа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-2; ОПК-3

Б1.Б.12	Структурная геология
---------	----------------------

### ***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 Б1, базовая часть. Требование к входным знаниям – наличие умений и навыков по дисциплинам Физика, Математика, Общая геология. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Общая геодинамика, Тектоника, Геоморфология, Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Моделирование в картографии, Геология России, Геолого-геофизические модели и др., учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая; производственная и преддипломная практики.

**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 геологосъёмочных работ. Подготовительный, полевой и камеральный периоды. Работа со документацией, оформление отчетов.

**Форма текущей аттестации** – собеседование и (или) тестирование

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен, курсовая работа

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

Б1.Б.13	Историческая геология с основами палеонтологии
---------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью дисциплины «Историческая геология с основами палеонтологии» 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 Б1, базовая часть. Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по Общей геологии, Минералогии с основами кристаллографии, Структурная геология. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Геология России, Региональная металлогения, Основы стратиграфии.

**Краткое содержание 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:** контрольная работа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-2, ОПК-3.

Б1.Б.14	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 Б1, базовая часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые Исторической геологией с основами палеонтологии, Основы стратиграфии. Данная дисциплина предшествует таким дисциплинам как: 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:** собеседование по практическим заданиям

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-2, ОПК-3

Б1.Б.15	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. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Физика, математика. Данная дисциплина предшествует таким дисциплинам как: Прогнозирование и поиски полезных ископаемых, Организация и планирование геологоразведочных работ.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Геофизические поля и геофизические методы. Гравитационная разведка. Магнитная разведка. Электроразведка. Сейсмическая разведка. Ядерная геофизика. Терморазведка. Геофизические методы исследования скважин.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.Б.16	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, главнейших 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.

Задачами дисциплины являются:

- 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:** блок Б1, базовая часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии. Данная дисциплина предшествует таким дисциплинам как: Геология месторождений полезных ископаемых, Введение в геодинамику, Магматические формации, Физические методы изучения горных пород и руд, методы петрографических исследований, Месторождения радиоактивных элементов.

**Краткое содержание 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:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-2, ОПК-3; ПК-2

Б1.Б.17	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, участие в геологических процессах, дать понятие о геохимических циклах элементов, концентрации элементов и их рассеяние.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать основные понятия, принципы и законы Химии, Физики, Общей геологии, Минералогии с основами кристаллографии 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 и геохимия горючих полезных ископаемых, Геохимия литосферы. Геохимия биосферы, Геохимия изотопов и геохронология, Геохимия стабильных изотопов, Месторождения радиоактивных элементов.

**Краткое содержание 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, Месторождения радиоактивных элементов.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа, курсовая работа

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-3; ПК-1

Б1.Б.18	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. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать основные понятия, принципы и законы Химии, Физики, Общей геологии. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Инженерная геология и геохронология, Техника разведки, Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

**Краткое содержание 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:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт

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

Б1.Б.19	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:** блок Б1, базовая часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть получены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин: Экология, Общая геология. Студенты, обучающиеся по данному курсу должны знать экологические функции литосферы, уметь применять методы эколого-геологических исследований в различных экологических ситуациях.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Основные понятия экологической геологии, экологические функции литосферы, эколого-геологические системы классы эколого-геологических систем, эколого-геологические карты.

**Формы текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ОК-4, ОК-7, ОПК-3.

Б1.Б.20	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:** блок Б1, базовая часть. Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по Математике, Истории. Учебная дисциплина «Экономика» является предшествующей для следующих дисциплин: Маркетинг минерального сырья, Организация и планирование геологоразведочных работ, Менеджмент в сфере недропользования, Основы недропользования.

**Краткое содержание 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:** устный опрос

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОК-3

Б1.Б.21	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:

- знакомство студентов с основными чертами русской произносительной и грамматической нормой наших дней;
- содействие повышению языковой культуры учащихся;
- ) выработка у студентов языкового чутья;
- грамотное использование полученных знаний о русском языке в профессиональной деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Представляет собой самостоятельную дисциплину, способствующую развитию речевой и профессиональной культуры.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** 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:** тест.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ОК-5.

Б1.Б.22	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:** блок Б1, базовая часть. Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую и практическую подготовку по Истории. Учебная дисциплина «Правоведение» является предшествующей для следующих дисциплин: Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ, Охрана и рациональное использование недр, Основы недропользования.

**Краткое содержание 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:** устный опрос.



**Форма промежуточной аттестации:** зачет.  
**Коды формируемых компетенций:** ОК-4.

Б1.Б.23	Геология полезных ископаемых
---------	------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины «Геология полезных ископаемых» является получение знаний и представлений о месторождениях полезных ископаемых, условиях их образования, строении, составе и закономерностях 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) получение знаний о геологических условиях 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, околорудными изменениями вмещающих пород. 3) получение представлений о принципах классификации месторождений полезных ископаемых. Изучение особенностей генетических типов и систематики рудных месторождений, рудных формаций. 4) получение навыка использования знаний и сведений о геолого-промышленных типах рудных месторождений, о главных признаках, лежащих в основе выделения геолого-промышленных типов рудных месторождений, .

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Общая геология, Петрография, Минералогия с основами кристаллографии, Структурная геология, Основы стратиграфии. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Техника разведки, Региональная металлогения, Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, Месторождения неметаллических полезных ископаемых, Месторождения облицовочных камней, Суперкрупные месторождения полезных ископаемых, Новые типы промышленных месторождений, Месторождения редких и рассеянных элементов, Физические методы изучения горных пород и руд, Маркетинг минерального сырья, Минерально-сырьевая база России, Суперкрупные месторождения полезных ископаемых, Железисто-кремнистые формации Мира, Шлиховой анализ.

**Краткое содержание 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.

**Формы текущей аттестации:** собеседование по практическим заданиям, тест

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОК-7, ОПК-1

Б1.Б.24	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 Б1, базовая часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Общая геология, Структурная геология, Введение в геодинамику. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Неотектоника территории России, Организация и планирование геологоразведочных работ, Глобальные геодинамические системы, Суперкрупные месторождения полезных ископаемых.

**Краткое содержание 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.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.Б.25	Инженерная геология и геокриология
---------	------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Инженерная геология и геокриология» является подготовка бакалавров, 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 обучающимися знаний основ грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии, а также геокриологии; формирование у обучающихся общей геологической культуры; получение обучающимися основных навыков по сбору, анализу и систематизации фактического материала.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые в рамках дисциплины Гидрогеология. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Техника разведки, организация и планирование геологоразведочных работ.

**Краткое содержание 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:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.Б.26	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:** блок Б1, базовая часть. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Безопасность жизнедеятельности.

**Краткое содержание 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.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ОК-8

	<b>Вариативная часть</b>
--	--------------------------

Б1.В.01	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:** блок Б1, вариативная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Структурная геология, Геоморфология с основами четвертичной геологии. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Геоинформационные системы в геологии, Аэрокосмические исследования литосферы.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** 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, мензульная съёмка. Нивелирование местности. Масштабы. Определение координат точек по топокарте. Ориентирование линий по топокарте. Номенклатура топографических карт. Обработка результатов теодолитного хода.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2; ПК-5; ПК-6

Б1.В.02	Кристаллография и кристаллохимия
---------	----------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Кристаллография и кристаллохимия» является подготовка бакалавров, компетентных в двух взаимосвязанных областях: геометрической кристаллографии и кристаллохимии, владеющих знаниями теоретических законов и практических методов определения симметрии кристаллов, обладающих умениями и навыками составления кристаллографических формул, построения

стереографических проекций, определения символов граней, а так же навыками описания кристаллохимических структур.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о кристаллографической симметрии кристаллов и кристаллохимических структурах;
- получение обучаемыми знаний о кристалле и кристаллическом веществе и умение применять знания, полученные в ходе изучения дисциплины в практической и научной работе;
- приобретение обучаемыми навыков в определении симметрии внешних форм кристаллов, применяя известные законы взаимодействия элементов симметрии и использовать полученные умения в научно-исследовательской деятельности.

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

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимися в рамках Химия, в свою очередь она предваряет такие дисциплины как: Кристаллооптика, Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов, Методы минералогических исследований.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Кристаллы и их основные свойства. Геометрическая кристаллография. Взаимодействие элементов симметрии. Тридцать два вида симметрии. Понятия о выводе. Определение сингоний и категорий. Определение простых форм низшей категории. Определение простых форм средней категории. Определение простых форм высшей категории. Закон постоянства углов. Закон Гаюи. Координационные системы. Установка кристаллов. Принципы и законы проектирования. Проектирование элементов симметрии. Проектирование граней кристаллов. Определение их символов. Основы учения о структуре кристаллов (одномерный ряд, двумерная решетка, типы плоских сеток, пространственная решетка, элементы симметрии пространственных решеток). Типы структур. Принципы двойникования. Координационное число. Координационный многогранник. Число формульных единиц. Атомные и ионные радиусы. Главнейшие типы связей.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

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

Б1.В.03	Минералогия силикатов
---------	-----------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Минералогия силикатов» является более углубленное изучение студентами главнейших пороодообразующих силикатов, их конституционно-генетической роли, имеющей важное значение в прикладных направлениях минералогических исследований.

Задачи дисциплины: умение оценить роль силикатов как ведущего класса минералов в строении различных геосфер Земли; овладение современными методами макро- и микроскопического изучения силикатов в различных пороодо- и рудообразующих парагенезисах, а также для моделирования петрологических процессов.

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

Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать основные понятия, принципы и законы по Минералогии с основами кристаллографии; уметь применять полученные знания для определения минералов и условий их образования; владеть определенными навыками работы с кристаллооптическими приборами. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Генетическая и поисковая минералогия, Геохимия изотопов и геохронология, Магматические формации, Региональная металлогения.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Пороодообразующие силикаты – важнейшие минералы магматических и метаморфических горных пород. История и основные этапы изучения силикатов. Происхождение силикатов. Практическое значение. Пороодообразующие силикаты – минералы-индикаторы, определяющие принадлежность пород к определенным магматическим формациям, фациям метаморфизма, зонам метасоматических изменений, благоприятным для нахождения месторождений определенных генетических типов. Роль и значение некоторых силикатов в решении общегеологических вопросов – изучении немых стратиграфических толщ, выделении в интрузивных телах, в стратиграфическом разрезе горизонтов, содержащих полезные ископаемые. Островные силикаты. Особенности структур, химического состава, физических свойств.

Распространенность, условия образования, практическое значение. Цепочечные силикаты – пироксены. Химический состав и структурные особенности. Классификация и номенклатура. Физические и оптические свойства. Распространенность и условия образования. Важнейшие парагенетические ассоциации и их поисковое значение. Ленточные силикаты – амфиболы. Химический состав и структурные особенности. Классификация и номенклатура. Физические и оптические свойства. Распространенность и условия образования. Важнейшие парагенетические ассоциации. Особенности состава и структуры слоистых силикатов. Классификация. Распространенность. Состав и структура каркасных силикатов. Классификация и номенклатура. Зависимость пределов смесимости от условий образования. Физические свойства и отличительные особ

**Формы текущей аттестации:** тесты.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2; ПК-5.

Б1.В.04	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 – Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии, Историческая геология с основами палеонтологии. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Минеральные ресурсы энергетического сырья, Основы стратиграфии, Физические методы изучения горных пород и руд, Геоморфология с основами четвертичной геологии, Шлиховой анализ.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Стратисфера, стадии образования осадочных пород, петрография осадочных пород, методы изучения осадочных пород.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.05	Кристаллооптика
---------	-----------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Кристаллооптика» является подготовка бакалавров, компетентных в сфере петрографии, владеющих знаниями теоретических и физических основ оптических методов исследования минералов и горных пород.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений об оптических свойствах минералов и горных пород и способах измерения их параметров и их диагностики, принципах работы современного поляризационного микроскопа;

- получение обучаемыми знаний о методиках проведения оптических исследований, способах отбора образцов, видов препаратов (шлифов), их обработки и интерпретации получаемых материалов, установления микроструктур и текстур горных пород;

- приобретение обучаемыми практических навыков проведения полевых и лабораторных исследований и интерпретации получаемых данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать основные положения Физики (оптического раздела), Кристаллографии и кристаллохимии, Минералогии с основами кристаллографии, уметь применять полученные знания для определения минералов и горных пород. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов, Лабораторные методы изучения пород и руд.

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Основные положения кристаллооптики. Устройство поляризационного микроскопа. Проверки микроскопа. Исследование породообразующих минералов при одном никеле (в "проходящем свете"). Цвет, спайность, плеохроизм. Показатель преломления минералов и оптические эффекты, обусловленные величиной показателя преломления: рельеф минерала, шагреневая поверхность; световая полоска Бекке. Исследование породообразующих минералов при "скрещенных николях": двупреломление, погасание, удлинение. Исследование минералов в сходящемся пучке света (коноскопический метод). Практическая диагностика главных породообразующих минералов и микроструктур горных пород.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-5

Б1.В.06	Основы стратиграфии
---------	---------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Основы стратиграфии» является подготовка бакалавров компетентных в сфере стратиграфии, имеющих общее представление о методологии и методах, а также основополагающих концепциях, которыми оперирует стратиграфия, а на этой основе - раскрытия основных методов выделения и обоснования стратиграфических подразделений, их классификаций, стратиграфического расчленения и корреляции отложений.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- формирование представления о роли и месте стратиграфии в истории, области геологических наук и современном мире;
- получение знаний о стратиграфических кодексах и методах проведения стратиграфических исследований, способах обработки и интерпретации полученных материалов;
- формирование представления о том, что именно анализ стратиграфических данных и реконструкция состояний палеобиосферы (как суперэкосистемы) на разных временных срезах позволит решить мировоззренческую проблему всей геологии – выявление естественной этапности геологического развития Земли;
- формирование умений самостоятельно применять стратиграфические методы при решении профессиональных задач и приобретение практических навыков проведения полевых исследований и интерпретации данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями по дисциплинам Историческая геология с основами палеонтологии, Литология. Дисциплина «Основы стратиграфии» является предшествующей для курсов Геология России, Геология полезных ископаемых, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Месторождения неметаллических полезных ископаемых.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основные понятия в стратиграфии; принципы и время в геологии и стратиграфии; расчленение, корреляция, определение возраста пород; стратиграфические кодексы; теоретическое и практическое значение стратиграфии.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.07	Оптические методы изучения рудных минералов
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины «Оптические методы изучения рудных минералов» является получение навыков диагностики рудных минеральных ассоциаций, выявления генетических и технологических особенностей руд с помощью оптической микроскопии отраженного света.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: знакомство с устройством рудного микроскопа, оптическими, физическими и химическими диагностическими признаками рудных минералов, с основными типами структур руд, с характеристиками наиболее распространенных рудных минералов, а также освоение методики описания аншлифов и составления отчета по минераграфическим исследованиям.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для ее освоения требуются знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Физика, Минералогия с основами кристаллографии. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для последующих учебных дисциплин: Геология полезных ископаемых, Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых, Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, Лабораторные методы изучения пород и руд.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** физические диагностические признаки рудных минералов. Химические диагностические признаки. Определение размеров и содержания рудных минералов. Методика описания аншлифов. Структуры руд

**Формы текущей аттестации:** практические задания

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-1, ПК-2, ПК-5

Б1.В.08	Геоинформационные системы в геологии
---------	--------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Геоинформационные системы в геологии» является подготовка бакалавров, обладающих готовностью к работе в современных геоинформационных системах, обладающих готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; обладающих способностью использовать отраслевые нормативные документы в своей профессиональной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- усвоение знаний по основам геоинформационных систем (ГИС) и ГИС-технологий, повышение общей геоинформационной культуры студентов;
- формирование представления о методике, технологии и аналитических возможностях преобразования пространственной информации 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:** Блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геодезия, Информатика, Математическая обработка геохимических данных. Дисциплина «Геоинформационные системы в геологии» предшествует следующим дисциплинам: Методы дистанционного зондирования земли, Интерпретация геохимических данных, Аэрокосмические исследования литосферы.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** понятие о геоинформатике. Функции, назначение, области применения и перспективы развития ГИС. Функциональные части ГИС. Пространственные характеристики данных. Типы и свойства геоизображений. Математическая основа картографических данных: координатные системы и проекционные преобразования. Векторные модели данных: типы и способы получения. Метрические и топологические свойства объектов. Построение топологии векторных данных. Ориентированные и неориентированные векторные объекты. Вопросы точности векторных данных. Ошибки цифровых карт. Растровые модели данных: типы, способы получения, подготовки и обработки. Характеристики растровых

моделей. Цифровые модели поверхностей. Гибридные модели данных. Методы организации данных в ГИС. Базы данных (БД) и системы управления БД в ГИС. Стандарты по цифровой картографии. Эталонная база условных знаков карт геологического содержания. Операции переструктуризации данных. Картометрические и оверлейные операции. Буферные зоны. Геогруппировки. Геокодирование. Интерполяционное моделирование. Аналитическо-прогнозные функции ГИС. Модели структуры и взаимосвязи явлений. Данные дистанционного зондирования в ГИС. Интерфейс ArcGis, добавление данных, отображение данных, атрибутивные таблицы. Создание, каталогов Единого цифрового макета (ЕЦМ). Определение системы координат, единиц карты; открытие покрытий; Создание рамки геологической карты. Привязка растровых данных. Создание шэйп-файлов. Оцифровка границ геологической карты. Построение узло-дуговой топологической модели. Сборка полигонального покрытия. Задание структуры атрибутивных таблиц. Работа с файлом легенды геологической карты, эталонной базой условных знаков (ЭБЗ). Работа с атрибутивными таблицами покрытий, кодирование объектов, присоединение атрибутов. Добавление точечных объектов. Оформление карты с использованием модуля Design Map и ЭБЗ. Работа с аннотациями. Создание условных обозначений. Настройка макета для печати. Настройка «Горячих связей».

**Формы текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-1, ПК-2, ПК-6.

Б1.В.09	Математическая обработка геохимических данных
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Математическая обработка геохимических данных» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о методах математической обработки данных, включающую статистическую обработку и анализ.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений о методах статистической обработки геохимических данных;
- получение обучаемыми знаний о методах анализа геохимических данных и математическом моделировании;
- получение навыка статистической обработки данных с использованием графиков и диаграмм.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геоинформационные системы в геологии, Математика, Информатика. Дисциплина «Геоинформационные системы в геологии» предшествует следующим дисциплинам: Методы дистанционного зондирования земли, Интерпретация геохимических данных.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** статистическая обработка геохимических данных. Методы анализа геохимических данных.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

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

Б1.В.10	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины является подготовка бакалавров, обладающих способностью использовать знания в области геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о составе и свойствах горючих ископаемых;
- получение обучаемыми знаний о теоретических основах генерации, миграции, и аккумуляции нефти и газа в Земной коре;
- приобретение обучаемыми практических навыков определения условий формирования месторождений твердых горючих полезных ископаемых;



приобретение обучаемыми практических навыков определения закономерностей распределения месторождений горючих полезных ископаемых.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геохимия, Литология, Основы стратиграфии. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Минеральные ресурсы энергетического сырья, Месторождения неметаллических полезных ископаемых.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Введение; состав и свойства горючих ископаемых; условия образования горючих полезных ископаемых; нефтегазоносные комплексы, природные резервуары, ловушки; миграция и аккумуляция нефти и газа; распространение нефти и газа в земной коре; распределение твердых горючих ископаемых; нефтегазоносные комплексы, природные резервуары, ловушки; распространение нефти и газа в земной коре; распределение твердых горючих ископаемых.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.В.11	Техника разведки
---------	------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Техника разведки» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями по техническим средствам ведения геологоразведочных работ.

Задачами курса являются: формирование у обучаемых представлений о разведочном бурении и проходке горных выработок, получение знаний и практического опыта в составлении проектов на геологоразведочные работы.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Инженерная геология и геокриология, Структурная геология, Геология месторождений полезных ископаемых. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Организация и планирование геологоразведочных работ, Прогнозирование и поиски полезных ископаемых, Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** разведочное бурение. Проходка горноразведочных выработок.

**Форма текущей аттестации:** курсовой проект, практические задания, тестирование.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Б1.В.12	Введение в геодинамику
---------	------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины «Введение в геодинамику» является формирование у студентов современных представлений о внутреннем строении Земли, об эволюции планет солнечной системы, о различных геодинамических процессах, необходимых для проведения научно-исследовательских работ.

Задачи дисциплины: привитие знаний о важнейших современных геодинамических обстановках, условиях проявления магматизма, осадконакопления и рудогенеза в них; получение знаний о реперных структурно-вещественных комплексах (СВК) отвечающих определенным геодинамическим обстановкам; формирование всестороннего подхода к региональным исследованиям и геодинамическому анализу территорий в полевых и лабораторных условиях при составлении геодинамических моделей, карт, схем.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Общая геология, Структурная геология. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Геотектоника, Региональная металлогения, Магматические формации,

Эволюция магматизма в истории Земли, Минерагеническое картирование, Магматизм докембрия, Глобальные геодинамические системы.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** современная геодинамическая модель по данным сейсмотомографии и ее следствия. Общая характеристика современных геодинамических обстановок, цикл Уилсона, понятие о горячих точках. Условия проявления и основные особенности континентального рифтогенеза. Межконтинентальный рифтогенез. Океанический рифтогенез. Зоны субдукции Андского типа. Зоны субдукции Западно-Тихоокеанского типа. Коллизия, гиперколлизия, формирование аккреционных систем. Понятие об орогенезе, типы орогенных областей. Эволюция геодинамических процессов (особенности раннего архея, мезоархея, неоархея, протерозоя и фанерозоя). Понятие о геодинамическом анализе и главных типах реперных структурно-вещественных комплексов.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Б1.В.13	Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** овладение современными знаниями о главных промышленных минералах цветных и благородных металлов, их генезисе, ассоциациях, физических свойствах, диагностических признаках и геохимических особенностях.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия с основами кристаллографии Кристаллооптика, Кристаллография и кристаллохимия. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Месторождения редких и рассеянных элементов, Геммология, Поделочные и драгоценные камни России.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Определение, цели, задачи, методы исследования, практическое значение и взаимосвязь дисциплины с другими науками. Основные понятия и определения. Геохимические классификации элементов и место в них цветных и благородных металлов. Минералогия цветных металлов. Минералогия благородных металлов. Геохимия и минералогия цветных и благородных металлов эндогенных процессов. Геохимия и минералогия цветных и благородных металлов экзогенных процессов. Геохимия и минералогия цветных и благородных металлов техногенных процессов. Современные проблемы геохимии цветных и благородных металлов.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.14	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых
---------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью преподавания дисциплины «Прогнозирование и поиски полезных ископаемых» является подготовка бакалавров, знающих основные методы прогнозирования и поисковых работ, умеющих оценить перспективы территории поисков на прогноз месторождений полезных ископаемых.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений о наземных методах поисков полезных ископаемых;
- получение обучаемыми знаний об особенностях регионального, крупномасштабного, локального прогноза оруденения; о видах и способах опробования полезных ископаемых;
- получение навыка постановки и проведения поисково-оценочных и разведочных работ и количественной оценки перспектив территории и подсчета прогнозных ресурсов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геология полезных ископаемых, Оптические методы изучения рудных минералов. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Организация и планирование

геологоразведочных работ, Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Основные исходные понятия. Принципы ГРР и стадийность геологоразведочных работ. Основы поисков и прогнозирования. Методы поисков. Прогнозирование рудных полей и месторождений. Геологические основы крупномасштабного и детального прогноза. Методы количественной оценки перспектив и подсчета прогнозных ресурсов. Опробование полезных ископаемых.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание, реферат

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-2, ПК-3, ПК-6

Б1.В.15	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о современных методах изучения геологических образцов.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений об основах растровой электронной микроскопии;
- получение обучаемыми знаний об определении химического состава минеральных фаз при различных исходных условиях;
- приобретение обучаемыми практических навыков в составлении карт распределения химических элементов в пределах участков образцов смешанного состава.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Химия, Физика, Минералогия с основами кристаллографии, Методы минералогических исследований. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам: Физико-химические методы исследования вещества, Лабораторные методы изучения пород и руд, Генетическая и поисковая минералогия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** взаимодействие электронов с мишенью и возбуждение рентгеновского излучения. Электронно-оптическая колонна. Рентгеновские спектрометры. Количественный рентгеноспектральный анализ. Сходимость результатов рентгеноспектрального анализа и обработка результатов. Пробоподготовка. Растровая электронная микроскопия. Карты распределения элементов. Качественный рентгеноспектральный анализ.

**Форма текущей аттестации:** тестирование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.16	Генетическая и поисковая минералогия
---------	--------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Генетическая и поисковая минералогия» является расширение у студентов основных представлений о минералах, их типоморфных особенностях и основных парагенетических ассоциациях, возникающих в результате процессов минералообразования в земной коре.

Задачами преподавания дисциплины являются: усвоение общих принципов нахождения минералов в природе и теоретических основ поисковой минералогии на различных этапах проведения геолого-разведочных работ; решение главных задач минералогическими методами при проведении геологической съемки, крупномасштабных поисках и в процессе оценки и разбраковке выявленных рудопроявлений, основные подходы и способы по их решению; умение определять формационную принадлежность типичных естественных ассоциаций минералов по их текстурно-структурным особенностям, видовому набору и характерным типоморфным признакам.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия с основами кристаллографии, Электронная микроскопия и

рентгеноспектральный анализ, Методы минералогических исследований, Физические методы изучения горных пород и руд, Лабораторные методы изучения пород и руд. Данная дисциплина предшествует следующим дисциплине: Организация и планирование геологоразведочных работ, Шлиховой анализ.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** генетическая и поисковая минералогия – новые научные направления в минералогических исследованиях. Понятие генезиса минералов. Способы и условия образования минералов. Учение о парагенезисе и типоморфизме минералов. Естественные ассоциации минералов. Генетическая классификация минеральных ассоциаций и их характеристика. Генезис и генетические признаки минералов в магматических образованиях. Генезис и генетические признаки минералов в гранитных и щелочных пегматитах. Генезис и генетические признаки минералов в карбонатитах. Генезис и генетические признаки минералов в скарнах. Генезис и генетические признаки минералов в пневматолито-гидротермальных и гидротермальных (высоко-, средне-, низко- температурных) образованиях. Генезис и генетические признаки минералов в корях выветривания силикатных пород. Генезис и генетические признаки минералов в зонах окисления и цементации сульфидных жил. Генезис и генетические признаки минералов в метаморфических образованиях. Генезис и генетические признаки минералов в осадочных образованиях на примерах типоморфных ассоциаций. Основные задачи, решаемые минералогическими методами на разных стадиях геологоразведочных работ. Решение минералогическими методами общегеологических вопросов при проведении геологической съемки: изучение немых стратиграфических толщ; установление коренных источников сноса по наличию и особенностям типоморфных минералов в терригенных осадочных породах; выявление отличий океанических осадочных образований от континентальных; расчленение метаморфических пород по степени метаморфизма; выделение метаморфических фаций и субфаций; проведение минералогического картирования с целью установления зональности в размещении месторождений полезных ископаемых, зональности отдельных рудных полей и выделении перспективных участков.

**Формы текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

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

Б1.В.17	Геохимические методы поисков
---------	------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** основной целью дисциплины «Геохимические методы поисков» является получение студентом знаний о существующих геохимических методах поисков месторождений полезных ископаемых и возможностях их использования в практике прогнозно-поисковых и геологоразведочных работ в зависимости от типа ландшафта и особенностей геологического строения территории.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: знакомство с теоретическими основами геохимических методов поисков месторождений полезных ископаемых; областями применения каждого метода в практике прогнозно-поисковых работ; освоение методов количественной интерпретации геохимических данных и различных способов (графических, статистических) их обработки.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геохимия, Прогнозирование и поиски полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** основные положения прогнозно-поисковой геохимии. Геохимическое поле и его локальные аномалии. Рудные месторождения как объекты геохимических поисков. Геохимические ландшафты и их влияние на условия ведения поисков. Первичные ореолы рудных месторождений. Вторичные литохимические ореолы и потоки рассеяния рудных месторождений. Гидрогеохимические, атмосферические, биогеохимические методы поисков. Оценка рудных объектов по первичным, вторичным ореолам и потокам рассеяния.

**Форма текущей аттестации:** практические задания

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## Коды формируемых компетенций: ОПК-3, ПК-2

Б1.В.18	Магматические формации
---------	------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Магматические формации» является подготовка бакалавров, компетентных в сфере петрографии, владеющих знаниями теоретических петрографических, петрохимических и геохимических основ формационного анализа магматических горных пород, обладающих умениями и навыками проведения полевых геологических исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов петрографических исследований.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о индикаторной роли магматических формаций в определении геодинамических обстановок в формировании земной коры, её структурно-вещественной эволюции;
- получение обучаемыми знаний о методике формационно-металлогенического анализа как сводной дисциплины геологического цикла, обобщающей все геологические данные о магматических образованиях в земной коре;
- приобретение обучаемыми практических навыков проведения полевых исследований горных пород и магматических комплексов и интерпретации получаемых данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Введение в геодинамику, Петрография. Эволюция магматизма в истории Земли. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** история учения о магматических формациях; Классификация и номенклатура магматических пород; Принципы выделения магматических формаций, базирующиеся на положениях Петрографического кодекса; Граничные признаки магматических формаций, рядов и серий формаций; Ультрамафит-мафитовые магматические формации; Мафически-салические магматические формации; Салические магматические формации; Индикаторные магматические формации раннего докембрия; Индикаторные магматические формации фанерозоя.

**Формы текущей аттестации:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

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

Б1.В.19	Интерпретация геохимических данных
---------	------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью изучения дисциплины является освоение студентами основных принципов и методических разработок практического использования результатов геохимических исследования вещества для диагностики различных геологических, геотектонических и петрологических процессов. Задачи дисциплины: знакомство с методами интерпретации геохимических данных для исследования магматических, метаморфических и осадочных горных пород; использования радиогенных и стабильных изотопов для определения возрастных характеристик геологических процессов и диагностики петрологических процессов формирования магматического вещества; обучение работе с конкретным набором методов интерпретации геохимических данных для написания курсовой и выпускной бакалаврской работы; особое значение при освоении дисциплины имеет самостоятельная работа студентов, приобретение навыков самостоятельной интерпретации материала.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геоинформационные системы в геологии, Математическая обработка

геохимических данных. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** базовые понятия и определения в геохимии. Использование геохимических данных при изучении магматических пород. Использование геохимических данных при изучении осадочных пород. Использование геохимических данных при изучении метаморфических пород. Использование радиогенных изотопов. Использование стабильных изотопов. Использование геохимических данных при изучении породообразующих минералов.

**Формы текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-3

Б1.В.20	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о методах и системах разведки месторождений полезных ископаемых, умеющих определять промышленную значимость месторождения и его ценность.

Задачами курса являются:

- формирование у обучающихся представлений о разведке и геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых;

- получение обучаемыми знаний о группировке месторождений по сложности геологического строения и основным геолого-промышленным параметрам, о методах разведки, о способах подсчета запасов полезных ископаемых, о способах разработки месторождений и переработки минерального сырья;

- приобретение обучаемыми практических навыков в подсчете запасов на участке месторождения, проведении геолого-экономической оценки месторождения и интерпретации полученных данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Оптические методы изучения рудных минералов, Геология полезных ископаемых, Техника разведки, Прогнозирование и поиски полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** особенности горнорудного производства. Факторы, определяющие геолого-экономическую оценку месторождений. Геолого-промышленные параметры месторождений. Разведка месторождений полезных ископаемых. Системы разведочных работ и их обоснование. Кондиции на минеральное сырьё. Подсчёт запасов. Основные технологии добычи и переработки минерального сырья. Геолого-экономическая оценка месторождений. Бизнес-проект освоения месторождений.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-3, ПК-4

Б1.В.21	Месторождения редких и рассеянных элементов
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Месторождения редких и рассеянных элементов» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями закономерностей образования и распределения в земной коре редкометалльных месторождений. Необходимость изучения геологии данного вида минерального сырья объясняется широким применением радиоактивных, редких и рассеянных элементов в промышленности, особенно в таких быстро развивающихся областях народного хозяйства как электроника, радиотехника, в топливно-энергетическом комплексе, космонавтике, атомной промышленности и др.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучаемых представлений о редких и рассеянных элементах, об условиях их образования, об областях их применения, о географическом размещении основных сырьевых баз;
- получение обучаемыми знаний о геохимии редких и рассеянных элементов и их промышленных типах;
- приобретение обучаемыми практических навыков определения генетического типа месторождений редких и рассеянных элементов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов, Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** история развития науки. Определения, понятия, классификации. Геология редкометальных месторождений. Литий, рубидий, цезий – генетические и промышленные типы месторождений. Бериллий – генетические и промышленные типы месторождений. Генетические и промышленные типы месторождений германия. Ниобий и тантал – генетические и промышленные типы месторождений. Лантаноиды и иттрий – генетические и промышленные типы месторождений. Рассеянные элементы, извлекаемые попутно из руд других полезных ископаемых. Геология месторождений радиоактивных металлов.

**Форма текущей аттестации:** практические задания.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.22	Региональная металлогения
---------	---------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Региональная металлогения» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о металлогеническом районировании.

Задачами курса являются: формирование у обучаемых представлений о геотектонических обстановках размещения полезных ископаемых и металлогеническом районировании; приобретение обучаемыми практических навыков интерпретации и анализирование металлогенической информации в разных структурно-тектонических обстановках, учитывая геодинамическое и тектоническое районирование и этапы складчатости.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия силикатов, Историческая геология с основами палеонтологии, Введение в геодинамику, Минерагеническое картирование. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик, освоения дисциплин Минерально-сырьевая база России, минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района.

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Введение. Цели и задачи курса. Общие вопросы. Общие вопросы региональной металлогении. Формационный анализ и металлогения. Геотектонические обстановки размещения полезных ископаемых. Металлогеническое районирование. Металлогения платформ и щитов. Металлогения складчатых подвижных поясов. Металлогения областей автономной тектономагматической активизации. Общие вопросы региональной металлогении. Формационный анализ и металлогения. Геотектонические обстановки размещения полезных ископаемых. Металлогеническое районирование. Металлогения платформ и щитов. Металлогения складчатых подвижных поясов. Металлогения областей автономной тектономагматической активизации.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.В.23	Минерагеническое картирование
---------	-------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целями учебной дисциплины являются освоение принципов и теоретических основ минерагенического анализа территорий, получение необходимых сведений о методике регионального прогноза полезных ископаемых, приобретение практических навыков работ по картографической реализации геологических баз данных, составлению минерагенических карт и схем, карт закономерностей размещения полезных ископаемых. Особое значение имеет приобретение обучающимися навыков работы с фондовыми материалами, опыт обобщения, сопоставления, анализа и синтеза различных видов геологической информации с целью получения новых данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Введение в геодинамику, Региональная металлогения. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основные принципы минерагенических исследований. Методы минерагенических исследований. Картографическая реализация минерагенической информации.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.В.24	Организация и планирование геологоразведочных работ
---------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Организация и планирование геологоразведочных работ» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о составлении проектов на геологоразведочные работы и организации геологоразведочных работ.

Задачами курса являются: формирование у обучаемых представлений о последовательности выполнения и организации геологоразведочных работ; получение знаний об основных видах налогов и платежей за пользование недрами горнодобывающих предприятий, об основах организации управления на геологическом предприятии; получение практических навыков составления проектно-сметной документации на геологоразведочные работы.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Генетическая и поисковая минералогия, Прогнозирование и поиски полезных ископаемых, Гидрогеология, инженерная геология и геокриология, Экономика, Геофизика, Безопасность жизнедеятельности, Техника разведки. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик, а также дисциплин Основы недропользования, Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основные понятия. Закон «О недрах». Структура геологической службы России. Виды, методы и стадии проведения геологоразведочных работ. Организация геологосъемочных работ. Проектирование геологоразведочных работ. Основы организации управления геологическим изучением недр. Геологическое предприятие. Налогообложение в недропользовании. Платежи за пользование недрами. Понятие риска. Горнорудные проекты.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

	Дисциплины по выбору
--	----------------------

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
------------	--------------------------------



Б1.В.ДВ.01.01	Основы недропользования
---------------	-------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Основы недропользования» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о правовом регулировании отношений недропользования в России.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений об основах законодательства о недрах в России;

- получение знаний об основных положениях законодательных актов в системе правоотношений по использованию и охране недр и их влиянии на функционирование субъектов хозяйственной деятельности в сфере недропользования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Экономика, Правоведение, Организация и планирование геологоразведочных работ. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** 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.

**Форма текущей аттестации:** тестирование.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

Б1.В.ДВ.01.02	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью курса «Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ» в учебном плане подготовки, является 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:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Правоведение. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основные разделы правовой науки, применимые в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Правовой режим земель промышленного назначения. Правовой режим водопользования. Заключение.

**Форма текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-3.

Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.02.01	Методы минералогических исследований
---------------	--------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** основными целями изучаемой дисциплины являются: 1) формирование у студентов понимания природы проявления физических и химических свойств минералов; 2) знание современных физико-химических методов исследования минералов и используемых для этих целей приборов.

**Задачи изучения дисциплины:** 1) ознакомить студентов с особенностями проявления свойств минералов, связанных с условиями их образования, составом и структурой; 2) дать фундаментальные теоретические знания в этой области; 3) провести детальный обзор комплекса применяемых в лабораторных условиях физико-химических методов изучения структуры и свойств минералов; 4) ознакомить студентов с современным аналитическим оборудованием и принципами работы приборов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Кристаллография и кристаллохимия. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ, Генетическая и поисковая минералогия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** минералы и горные породы как объекты физико-химических исследований. Методы разделения проб на фракции и выделения минеральных концентратов. Шлиховой анализ. Методы исследования структуры минералов. Некоторые методы исследования физических свойств минералов. Локальные методы анализа.

**Формы текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.02.02	Физические методы изучения горных пород и руд
---------------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Физические методы изучения горных пород и руд» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о современных физических методах изучения горных пород и руд.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений о современном оборудовании для проведения химических анализов горных пород, руд и минералов;

- получение обучаемыми знаний об эффективных методах расшифровки результатов анализа;

- приобретение обучаемыми практических навыков в выборе наиболее приемлемого для конкретной геологической ситуации метода анализа.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Петрография, Литология, Геология полезных ископаемых. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ, Генетическая и поисковая минералогия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** подготовка проб геологических образцов к физико-химическим исследованиям. Рентгенографические методы анализа. Рентгеноспектральные методы анализа. Ядерно-физические методы анализа. Электронная микроскопия.

**Форма текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.03.01	Геоморфология с основами четвертичной геологии
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины «Геоморфология с основами четвертичной геологии» 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, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Общая геология, Литология. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Геодезия.

**Краткое содержание 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:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-4, ПК-6.

Б1.В.ДВ.03.02	Неотектоника территории России
---------------	--------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины является получение знаний о закономерностях неотектонического этапа в развитии территории России, возникновении и развития рельефа суши; о генетических типах новейших отложений. Задачами дисциплины является подготовка студентов к самостоятельному изучению различными методами неотектоники и новейших отложений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геотектоника.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** неотектоника и ее связь с рельефом суши и дна Мирового океана. Основы геологии новейших отложений.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-6.

Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.04.01	Геммология
---------------	------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** цель – ознакомить студентов с предметом исследования науки геммология, классификацией драгоценных и поделочных камней, различными имитациями, синтетическими материалами, обработанными камнями их физическими свойствами, методами и приборами для диагностики, способами распознавания камней, историей и методикой обработки самоцветов, основами оценки ювелирных изделий и правовыми аспектами при работе с драгоценными камнями и металлами.

Задачи дисциплины: расширить профессиональный кругозор студентов; повысить уровень знаний по минералогии; ознакомить с современными методами синтеза и облагораживания, а также обработки драгоценных и поделочных камней; ознакомить с основами экспертной оценки и правовыми аспектами при работе с драгоценными камнями и металлами.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия с основами кристаллографии, Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** задачи геммологии, основы практической геммологии, классификация ювелирных камней, свойства драгоценных камней. Характеристика драгоценных и поделочных камней. Облагороженные, синтетические ювелирные камни и их имитации. Методы синтеза. Драгоценные металлы и сплавы. Обработка драгоценных и поделочных камней. Основы экспертной оценки. Правовые основы при работе с драгоценными камнями и металлами.

**Формы текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-4.

Б1.В.ДВ.04.02	Поделочные и драгоценные камни России
---------------	---------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины является освоение студентами информации о минерально-сырьевой базе России в отношении поделочных и драгоценных камней. Задачи дисциплины: освоение методов изучения камнесамоцветного сырья, прогноза и оценки перспектив площадей, ознакомление с основными генетическими типами месторождений поделочных и драгоценных камней.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия с основами кристаллографии, Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Месторождения неметаллических полезных ископаемых.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** методы изучения камнесамоцветного сырья. Закономерности размещения и критерии прогноза сырья. Генетические типы месторождений поделочных и драгоценных камней. Месторождения поделочных и драгоценных камней России.

**Формы текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-4.

Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.05.01	Физико-химические методы исследования вещества
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** основными целями изучаемой дисциплины являются: 1) формирование у студентов понимания природы проявления физических и химических свойств минералов; 2) знание современных физико-химических методов исследования вещества и используемых для этих целей приборов. Задачи изучения дисциплины: 1) ознакомить студентов с особенностями проявления свойств минералов, связанных с условиями их образования, составом и структурой; 2) дать фундаментальные теоретические знания в этой области; 3) провести детальный обзор комплекса применяемых в лабораторных условиях физико-химических методов изучения структуры и свойств минералов; 4) ознакомить студентов с современным аналитическим оборудованием и принципами работы приборов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Данная дисциплина связана с дисциплинами Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ, Генетическая и поисковая минералогия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** минерал как объект физических исследований. Шлиховой анализ. Методы исследования структуры минералов. Современные методы определения вещественного состава минералов. Некоторые методы исследования физических свойств минералов. Прикладные вопросы минералогии.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-5.

Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторные методы изучения пород и руд
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Основными целями изучаемой дисциплины являются: 1) формирование у студентов понимания природы проявления физических и химических свойств минералов; 2) знание современных физико-химических методов исследования вещества и используемых для этих целей приборов. Задачи изучения дисциплины: 1) ознакомить студентов с особенностями проявления свойств минералов, связанных с условиями их образования, составом и структурой; 2) дать фундаментальные теоретические знания в этой области; 3) провести детальный обзор комплекса применяемых в лабораторных условиях физико-химических методов изучения структуры и свойств минералов; 4) ознакомить студентов с современным аналитическим оборудованием и принципами работы приборов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Петрография, Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Генетическая и поисковая минералогия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** минерал как объект физических исследований. Оптико-минералогический метод исследования. Методы исследования структуры минералов. Современные методы определения вещественного состава минералов.

**Формы текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-5.

Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.06.01	Маркетинг минерального сырья
---------------	------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Маркетинг минерального сырья» является подготовка бакалавров, имеющих представление о минеральном сырье, как товаре на мировом рынке для получения навыков экономической оценки этого сырья.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучаемых представлений о разных видах минерального сырья, о спросе и предложении на рынке;
- получение обучаемыми знаний о рынках товаров промышленного назначения, о цене на минеральное сырье;
- приобретение обучаемыми практических навыков экономической оценки минерального сырья в России и странах зарубежья.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Экономика, Геология полезных ископаемых.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основы маркетинга. Специфика минерального сырья как товара. Рынки минерального сырья.

**Форма текущей аттестации:** практические задания.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.06.02	Философия геологии
---------------	--------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** дисциплина имеет своей целью определение места геологии в естествознании, оценку геологических законов и теорий с общенаучной точки зрения, развитие способности излагать и критически оценивать базовую общегеологическую информацию.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Философия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** объект и предмет геологии. Геологические объекты как системы. Классификация систем. Синергетика систем. Геологическое время. Моделирование в геологии. Системный подход в геологии. Геологические классификации. Геологические законы.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-1.

Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.07.01	Геохимия литосферы
---------------	--------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** дать более полное представление о наиболее изученной части твердой земной оболочке: о ее строении, основных физико-химических параметрах, происходящих процессах, а главное о химическом составе, методах его подсчета, распределении микроэлементов в различных породах и сферах, процессах рудообразования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геохимия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** основные понятия, параметры и процессы в пределах литосферы. Проблема распространения горных пород, принципы районирования. Распределение породообразующих элементов в горных породах литосферы. Средний химический состав горных пород и оболочек литосферы. Малые элементы в горных породах, связь рудных элементов с определенными группами пород.

**Форма текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия биосферы
---------------	-------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Дать более полное представление о биосфере: о ее строении, основных физико-химических параметрах, происходящих процессах, а главное о химическом составе, методах его подсчета, распределении микроэлементов, роли живого вещества в миграции химических элементов и образовании месторождений полезных ископаемых.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геохимия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Строение и состав природных объектов. Определение биосферы и основные ее параметры. Живое вещество в биосфере Земли. Геохимический круговорот вещества и энергии в биосфере. Эволюция биосферы.

**Форма текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций: ПК-2, ПК-3.**

Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.08.01	Менеджмент в сфере недропользования
---------------	-------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Менеджмент в сфере недропользования» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о методах экономического анализа деятельности предприятий горнорудного сектора экономики.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений об основах управления геологическими организациями;
- получение обучаемыми знаний об эффективных организационных структурах в сфере недропользования;
- приобретение обучаемыми практических навыков в расчетах экономической устойчивости предприятий.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Экономика.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** элементы организаций и процесса управления. Эволюция управленческой мысли. Внутренняя среда организаций. Внешняя среда организаций. Социальная ответственность и этика. Связующие процессы. Принятие решений. Функции управления. Планирование реализации стратегии. Организация взаимодействия и полномочия. Построение организаций. Мотивация. Групповая динамика и руководство. Руководство, власть и личное влияние. Элементы организаций и процесса управления. Эволюция управленческой мысли. Внутренняя среда организаций. Внешняя среда организаций. Социальная ответственность и этика. Связующие процессы. Принятие решений. Функции управления. Планирование реализации стратегии. Организация взаимодействия и полномочия. Построение организаций. Мотивация. Групповая динамика и руководство. Руководство, власть и личное влияние.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.08.02	Охрана и рациональное использование недр
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение правовых основ в области экологического контроля и охраны недр.

Задачи: дать представление о видах недропользования; показать характер экологических последствий от различных видов недропользования, рассмотреть правовые аспекты охраны недр и экологического контроля при недропользовании, рассмотреть принципы управления системой разработки месторождений и место в ней природоохранных блоков.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Правоведение, Экология.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** региональное геологическое изучение территории. Поисковые и оценочные работы. Разведка и разработка месторождений. Инженерные сооружения подземного пространства. Организация особо охраняемых территорий, геологических заказников, сбор коллекционного материала. Загрязнение атмосферы, почвы, поверхностных вод компонентами руд и вторичными продуктами их переработки, изменение состава и гидродинамики подземных вод, возникновение техногенного рельефа, деформация поверхности и провалы над подземными выработками, накопление и взрывы метана в выработках и подземных помещениях, сжигание в факелах попутных газов при нефтедобычи, проливы нефтепродуктов. Нарушение

принципов стадийности, полноты и опережающего геологического изучения территории. Неполное погашение запасов при отработке месторождения подземным способом с оставлением охранных целиков из руды, неполное извлечение полезных компонентов руд, слабая изученность возможности использования вскрышных пород как полезных ископаемых. Застраивание территории месторождений. Международные соглашения, конституция РФ и субъектов РФ, федеральный закон о недрах, федеральный закон об охране окружающей среды, водный кодекс, земельный кодекс, лесной кодекс, указы президента, постановления правительства, письма и распоряжения министерств (применительно к недропользованию). Горнорудный проект как процесс: планирование, рекогносцировочные и поисковые работы; строительство и эксплуатацию предприятий, работы по охране окружающей среды, ликвидация предприятия. Рыночный характер экономических отношений и применение горнорудного проекта в России.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9
------------	--------------------------------

Б1.В.ДВ.09.01	Геохимия изотопов и геохронология
---------------	-----------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** студенты должны усвоить основные понятия об изотопах, их видах и широком распространении в природе; применение изотопов в геологии для определения физико-химических параметров различных процессов и обстановок, палеоклимата, источника рудных и других элементов, определения возраста различных пород (геохронология); использовать полученные знания в геологической практике применять необходимые методы для решения геологических задач. Студенты должны усвоить теоретические основы геохимии изотопов и научиться интерпретировать результаты изотопных отношений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Минералогия силикатов, Геохимия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Введение, строение атомного ядра, изотопы, их классификация. Распространенность изотопов, их фракционирование в природных объектах. Стабильные изотопы. Радиоактивные изотопы и геохронология. Изотопно-геохимическая корреляция. Радиоактивные и стабильные изотопы в проблеме рудообразования.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.09.02	Геохимия стабильных изотопов
---------------	------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** студенты должны усвоить основные понятия об изотопах, их видах и широком распространении в природе, использовать полученные знания в геологической практике применять необходимые методы для решения геологических задач. Студенты должны усвоить теоретические основы геохимии изотопов и могли интерпретировать результаты изотопных отношений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геохимия.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** строение атомного ядра, изотопы, их классификация. Распространенность изотопов, их фракционирование в природных объектах. Стабильные изотопы кислорода и водорода. Стабильные изотопы углерода. Стабильные изотопы азота. Стабильные изотопы серы. Стабильные изотопы в проблеме рудообразования.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.



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

Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.10.01	Эволюция магматизма в истории Земли
---------------	-------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью изучения дисциплины является освоение студентами основных закономерностей возникновения, распространения и эволюции магматических процессов в истории Земли с установлением их приуроченности к ведущим геодинамическим процессам.

**Задачи дисциплины:** развитие у студента собственных взглядов на эволюцию литосферы Земли и закономерное развитие тектоно-магматических процессов от архея до наших дней; изучение основных типов магматических проявлений, как редуцентов мантийных и коровых процессов; определение закономерностей формирования магматогенных месторождений полезных ископаемых в рамках эволюции Земли.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Введение в геодинамику.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** общие положения о магматизме и геодинамике Земли. Магматизм архея. Магматизм палео- и мезопротерозоя. Магматизм фанерозоя. Магматизм современных тектонических обстановок. Главные стадии эволюции магматических процессов в истории Земли.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.10.02	Магматизм докембрия
---------------	---------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью изучения дисциплины является освоение студентами основных закономерностей возникновения, распространения и эволюции магматических процессов в истории Земли с установлением их приуроченности к ведущим геодинамическим процессам.

**Задачи дисциплины:** развитие у студента собственных взглядов на эволюцию литосферы Земли и закономерное развитие тектоно-магматических процессов от архея до наших дней; изучение основных типов магматических проявлений, как редуцентов мантийных и коровых процессов; определение закономерностей формирования магматогенных месторождений полезных ископаемых в рамках эволюции Земли.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Введение в геодинамику.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** общие положения о магматизме и геодинамике Земли. Магматизм архея. Магматизм палеопротерозоя. Магматизм мезопротерозоя. Основные петрологические аспекты магматизма докембрия. Связь закономерностей размещения полезных ископаемых с докембрийскими магматическими процессами.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.11.01	Методы петрографических исследований
---------------	--------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины является дальнейшее углубленное освоение методики микроскопического исследования горных пород: диагностики породообразующих и аксессуарных минералов по их оптическим свойствам, определение микроструктур и текстур горных пород.

**Задачи:** освоение основных принципов диагностики и полноценного петрографического описания горных пород под микроскопом.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Петрография.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** оптический метод петрографических исследований. Практическая диагностика главных породообразующих и аксессуарных минералов. Практическая диагностика микроструктур и текстур горных пород. Практическая диагностика породообразующих минералов в шлифах различных генетических типов и групп горных пород. Практическое описание шлифов горных пород.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-5.

Б1.В.ДВ.11.02	Глобальные геодинамические системы
---------------	------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** приобретение специфических знаний по строению, эволюции, закономерностям соотношения различных структурно-вещественных комплексов, участвующих в строении различных элементов земной коры, которые образуются определенными ассоциациями геодинамических режимов. Задачами дисциплины является приобретение навыков изучения структур складчатых, платформенных областей, выявление в их строении главных и второстепенных вещественных комплексов, их внутреннего структурирования, а также характера их взаимоотношений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геотектоника, Введение в геодинамику.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** иерархия структур континентов. Понятие о платформах и складчатых областях. Типы складчатых областей (межконтинентальные, периконтинентальные и внутриконтинентальные), геодинамические модели их формирования. Основные категории складчатых областей: синформы, антиформы, антиклинории, синклинории, срединные массивы, шовные зоны, шарьяжи, тектонические окна, клипы, микститовые комплексы, зоны гибризма и т.д. Особенности проявления метаморфизма складчатых областей, понятие о высокобарном метаморфизме линейных зон и термальном метаморфизме зонального типа. Понятие о парных метаморфических поясах. Эволюция складчатых поясов во времени.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-2, ПК-4.

Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.12.01	Минерально-сырьевая база России
---------------	---------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Минерально-сырьевая база России» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о строении, составе и геологических особенностях минерально-сырьевой базы России.

Задачами курса являются: формирование у обучаемых представлений об основных месторождениях России; получение обучаемыми знаний об геологических условиях образования месторождений России; - приобретение обучаемыми практических навыков в расчетах запасов и прогнозных ресурсов месторождений России.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Региональная металлогения, Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** геологическое строение и развитие недр России. Топливо-энергетические ресурсы России. Металлические полезные ископаемые. Неметаллические полезные ископаемые. Подземные воды. Геолого-экономические условия проведения геологоразведочных работ и добычи полезных ископаемых. Современное состояние и перспективы развития МСБ России.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.12.02	Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о строении, составе и геологических особенностях минеральных ресурсов Центрально-Черноземного района.

Задачами курса являются: формирование у обучаемых представлений об основных месторождениях Центральной России; получение обучаемыми знаний об геологических условиях образования месторождений Центральной России; приобретение обучаемыми практических навыков в расчетах запасов и прогнозных ресурсов месторождений Центральной России.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Региональная металлогения. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** геологическое строение ЦЧР. Неметаллические полезные ископаемые. Металлические полезные ископаемые. Топливо-энергетические ресурсы ЦЧР. Подземные воды. Геолого-экономические условия проведения геологоразведочных работ и добычи полезных ископаемых. Современное состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы ЦЧР.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.13.01	Месторождения неметаллических полезных ископаемых
---------------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Месторождения неметаллических полезных ископаемых» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями условий образования и геологического строения месторождений неметаллических полезных ископаемых.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучаемых представлений о неметаллических полезных ископаемых, об условиях их образования, об областях их применения;
- получение обучаемыми знаний об условиях формирования залежей минерального сырья для современных потребностей промышленного и хозяйственного использования в экономической деятельности России, знаний о промышленных типах неметаллических полезных ископаемых;
- приобретение обучаемыми практических навыков определения типа неметаллического полезного ископаемого, его физических свойств и генетического типа.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Поделочные и драгоценные камни России, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых, Основы стратиграфии, Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** предмет и задачи курса. Общие вопросы условий образования неметаллических полезных ископаемых. Геология неметаллических полезных ископаемых – источников получения элементов. Индустриально-камнецветное сырье (месторождения кристаллов, их агрегатов и скрытокристаллических веществ). Месторождения химического и агрономического сырья. Месторождения строительных материалов и сырья для их производства.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Б1.В.ДВ.13.02	Месторождения облицовочных камней
---------------	-----------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Месторождения облицовочных камней» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями условий образования и геологического строения, физико-механических и декоративных характеристик горных пород, используемых для производства облицовочных изделий.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучаемых представлений о горных породах, используемых для производства облицовочных изделий, об их свойствах и условиях образования;
- получение обучаемыми знаний о генезисе и геологическом строении месторождений облицовочных камней;
- приобретение обучаемыми практических навыков определения типа облицовочного материала в процессе знакомства с государственными стандартами на блоки и изделия из природного камня.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня. Минеральный состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней. Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных пород России и ближнего зарубежья. Геология месторождений облицовочного камня метаморфических пород. Месторождения

облицовочного камня осадочных и вулканогенных горных пород. Нетрадиционные виды облицовочного камня.

**Форма текущей аттестации:** устный опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.14.01	Суперкрупные месторождения полезных ископаемых
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Суперкрупные месторождения полезных ископаемых» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о закономерностях образования и распределения в земной коре крупных и суперкрупных месторождений полезных ископаемых.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений об основных геологических характеристиках суперкрупных месторождений;
- получение обучаемыми знаний об геологических условиях образования суперкрупных месторождений;
- приобретение обучаемыми практических навыков в изучении структуры суперкрупных месторождений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геотектоника, Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** крупные и суперкрупные месторождения полезных ископаемых (КСКМ): индустрия, экономика, политика. Классификация крупных и суперкрупных месторождений (КСКМ). КСКМ важнейших видов минерального сырья. КСКМ в геологическом времени и пространстве. КСКМ в молодых островных дугах. КСКМ в континентальных окраинах Андийского типа. КСКМ докембрийских гранит-зеленокаменных областей. КСКМ протерозойских орогенов и бассейнов.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.14.02	Новые типы промышленных месторождений
---------------	---------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Новые типы промышленных месторождений» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о геологическом строении, особенностях локализации рудного вещества новейших типов промышленных месторождений.

Задачами курса являются:

- формирование у обучаемых представлений об основных геологических характеристиках промышленных месторождений;
- получение обучаемыми знаний об геологических условиях образования новейших типов месторождений;
- приобретение обучаемыми практических навыков в изучении внутренних структур новейших типов месторождений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплины Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки,

формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** общие сведения о промышленных месторождениях полезных ископаемых. Новые типы промышленных месторождений горючих полезных ископаемых. Новые типы промышленных месторождений металлических полезных ископаемых. Новые типы промышленных месторождений неметаллических полезных ископаемых.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.15	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.15.01	Методы дистанционного зондирования Земли
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью изучения дисциплины является овладение знаниями в области применения в геологии аэрокосмических методов. Знакомство с современными аэро- и космическими системами получения, обработки и применения на практике геологической информации.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геоинформационные системы в геологии, Математическая обработка геохимических данных, Структурная геология. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Аэрофотосъемка (техника и технологии). Дешифрирование аэрофотоснимков. Космические системы дистанционного зондирования Земли. Радарная космическая съемка. Геологическое дешифрирование космических снимков.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.15.02	Аэрокосмические исследования литосферы
---------------	--

**Цели и задачи учебной дисциплины:** овладение знаниями в области применения в геологии дистанционных (аэрокосмических) методов. Задачи изучения дисциплины: знакомство с современными аэро- и космическими системами получения, обработки и применения на практике геологической информации.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геоинформационные системы в геологии, Структурная геология, Геодезия. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** аэрофотосъемка (техника и технологии). Дешифрирование аэрофотоснимков. Космические системы дистанционного зондирования Земли. Радарная космическая съемка. Геологическое дешифрирование космических снимков.

**Форма текущей аттестации:** практическое задание.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.16	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.16
------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.16.01	Минеральные ресурсы энергетического сырья
---------------	---

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Минеральные ресурсы энергетического сырья» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями об особенностях месторождений энергетического сырья.

Задачами курса являются:

- формирование у обучающихся представлений об основных геологических характеристиках месторождений энергетического сырья;
- получение обучающимися знаний об областях применения различных видов энергетического сырья, рынка энергетического сырья и требований к нему;
- приобретение обучающимися практических навыков в изучении внутренних структур месторождений энергетического сырья.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Литология, Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** общий обзор проблемы, сведения из истории энергетики, виды энергетического сырья, удельный вес каждого вида сырья в энергетике, классификация. Углеводородное сырье. Нефть, природный газ. Ядерное сырье. Уран. Ядерное сырье. Торий. Твердые горючие полезные ископаемые. Сапропелиты. Твердые горючие полезные ископаемые. Горючие сланцы. Твердые горючие полезные ископаемые. Гуммиты. Торф. Твердые горючие полезные ископаемые. Уголь.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

Б1.В.ДВ.16.02	Месторождения радиоактивных элементов
---------------	---------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью преподавания дисциплины «Месторождения радиоактивных элементов» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями об особенностях месторождений радиоактивных элементов.

Задачами курса являются:

- формирование у обучающихся представлений об особенностях геологического строения месторождений радиоактивных элементов (урана, тория) России и мира;
- получение обучающимися знаний о вещественном и количественном составе руд, генезисе и промышленной значимости месторождений радиоактивных элементов;
- приобретение обучающимися практических навыков в изучении внутренних структур месторождений радиоактивных элементов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Химия, Геохимия, Геология полезных ископаемых, Петрография. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** геохимия и минералогия урана. Эндогенные месторождения урана. Экзогенные месторождения урана. Комплексные урансодержащие месторождения. Крупнейшие и уникальные месторождения урана. Геохимия и минералогия тория. Эндогенные месторождения тория. Экзогенные месторождения тория. Крупнейшие и уникальные месторождения тория.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

ФТД	Факультативы
-----	--------------

	Вариативная часть
--	-------------------

ФТД.В.01	Шлиховой анализ
----------	-----------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью изучения дисциплины приобретение студентами знаний о методах геологического картирования различных генетических типов россыпных месторождений, методах шлихового опробования, способов обработки результатов анализа шлихов и протоколных проб, освоение методов исследования минералов. Основные задачи: - дать представление о строении россыпей и их полезных ископаемых; - дать общие сведения о методике и приемах картирования россыпных месторождений различных генетических типов; - научить микроскопическому и макроскопическому описанию минералов с использованием бинокулярной лупы и поляризационного микроскопа; - научить диагностика минералов в шлихах с использованием эталонных коллекций и специальных таблиц и атласов-определителей минералов; - освоить составление таблиц и диаграмм, отражающих содержание полезных компонентов в шлихах.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок ФТД. «Факультативы», вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геология полезных ископаемых, Литология, Генетическая и поисковая минералогия. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Шлиховой метод поисков, история развития. Понятие о шлихе и рудном концентрате. Физические методы минералогического анализа шлихов. Химические методы исследования минералов. Образование россыпей и их генетические типы. Поиски коренных и россыпных месторождений. Образование россыпей и их генетические типы. Поиски коренных и россыпных месторождений. Методы изучения шлихов. Шлиховые карты и их классификация. Шлихо-геохимические карты. Составление шлиховых карт.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

ФТД.В.02	Железисто-кремнистые формации Мира
----------	------------------------------------

**Цели и задачи учебной дисциплины:** целью дисциплины «Железисто-кремнистые формации Мира» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями о геологии крупнейших железорудных бассейнов Мира, сложенных железисто-кремнистыми формациями.

Задачами курса являются:

- формирование у обучающихся знаний о вещественном составе железисто-кремнистых формаций;
- формирование у обучающихся знаний о генезисе и пространственном распределении железисто-кремнистых формаций;
- формирование у обучающихся знаний об условиях преобразований составе железисто-кремнистых формаций;
- формирование у обучающихся знаний об особенностях крупнейших железорудных бассейнов Мира.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок ФТД. «Факультативы», вариативная часть. Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме дисциплин Геология полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для производственной и преддипломной производственной практик.



**Краткое содержание учебной дисциплины:** теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций. Железисто-кремнистые формации крупнейших железорудных бассейнов.

**Форма текущей аттестации:** тестирование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

## Аннотации программ учебной и производственной практик

Блок 2	Практики
	Вариативная часть
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 получение первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, а, именно: 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: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

**5. Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Этапы практики: практика включает три этапа - подготовительный, основной, 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 для образцов.

Основной этап включает выезд в окрестности г.Семилуки Воронежской области, 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 минералогическая, полевая
------------	--

### **1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются получение и закрепление в полевых условиях знаний и практических навыков и компетенций, приобретенных во время аудиторных занятий как по базовому курсу «Минералогия с основами кристаллографии», так и всему курсу геологических специальностей, освоенных студентами на первом курсе. Кроме этого целью практики является обучение студентов шлиховому методу минералогических исследований, широко используемому как при геолого-съемочных работах, так и при поиске месторождений твердых полезных ископаемых.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной минералогической практики являются:

- обучение основным минералогическим методам и приемам полевых исследований геологических объектов, ведению первичной документации;
  - обучение профессиональным навыкам работы на месторождениях, правилам безопасности нахождения и работы в карьерах, сбору и документации каменного материала;
  - обучение профессиональным навыкам проведения лабораторной и камеральной обработки полевых материалов и составлению геологического отчета;
  - обучение профессиональным навыкам сбора, документации и работы с профессиональной геологической литературой (отчеты производственных организаций, геологические карты, схемы, колонки скважин и т.д.).
- 3. Время проведения учебной практики:** 2 курс 4 семестр

### **4. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

### **5. Содержание учебной практики минералогической, полевой**

*Разделы (этапы) практики.*

Подготовительный период:

а) инструктажи по технике безопасности перед началом прохождения практики. О прохождении инструктажей делаются отметки в журнале минералого-петрографической практики студентов.

б) вводное аудиторное занятие, включающее рассказ о целях и задачах практики, ее содержании и порядке проведения. Разбивка на бригады. Студентам читается краткая лекция о районах практики, включающая историю изучения территории месторождений, геологический очерк. Происходит выдача полевого снаряжения, а затем оформление по единому стандарту индивидуальных и бригадных полевых дневников, каталогов образцов, подготовка этикеток и упаковочного материала (мешочков/бумаги).

Полевой период. Включает два этапа – обучению шлиховому опробованию и основной этап самостоятельного сбора геологического материала.

Лабораторный период включает в себя обработку полученных минералогических проб, включающую взвешивание, распределение шлиха на фракции по размерности, распределение на фракции по магнитности, практическая диагностика минералов

Заключительный камеральный период, включающий систематизацию материалов, полученных при прохождении практики, оформление итоговой документации по практике (в форме карт, разрезов, схем опробования, таблиц фактического материала, и т.п.), включая бригадный полевой дневник и каталог образцов, а также работу с опубликованной и фондовой литературой с последующим написанием и защитой отчета по практике.

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

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

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию является получение первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, в частности, закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по дисциплинам «Структурная геология и геологическое картирование», «Историческая геология», «Общая геология», «Геодезия», «Геоморфология с основами четвертичной геологии».

### 2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики 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 практики

2 курс, 4 семестр

### 4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная / выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

### 5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Практика включает три этапа: подготовительный этап (первичный инструктаж по технике безопасности, организационная подготовка полевых работ, переезд и обустройство на месте практики, инструктаж по технике безопасности 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. Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

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

Б2.В.04(У)	Учебная практика, буровая
------------	---------------------------

### 1. Цели учебной практики.

Целью учебной буровой практики является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по работе на основных типах буровых агрегатов, технологии бурения, правильной укладке керна буровых скважин с последующей его документацией и отбором проб на различные виды анализов, документации керна и шлама, безопасному ведению буровых работ.

### 2. Задачи учебной практики.

Задачами учебной буровой практики является необходимость глубокого изучения производственных процессов и овладение бакалаврами практических навыков по следующим основным направлениям:

- знакомство с различными типами технических средств бурения скважин;
- знакомство с технологией бурения различных типов скважин;
- обучение документации керна и отбору различных проб из керна и шлама;
- проектирование скважин для решения различных геологических задач.

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

**4. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретная.

**5. Содержание учебной буровой практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Разделы (этапы) практики. Программа практики включает следующие этапы работ: 1) подготовительный (инструктаж по технике безопасности; лекция о геологическом строении района практики); 2) полевой этап (выезд на буровой полигон ГПП «Воронежгеология», г. Воронеж, окрестности г. Семилуки, с. Подклетное); 3) камеральный этап с написанием отчета.

**6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Зачет с оценкой. Защита отчета производится перед комиссией, включающей всех руководителей практики. Итоговая оценка результатов прохождения практики складывается из общей оценки бригады, индивидуальной оценки вклада каждого студента в коллективную работу, индивидуальной оценки защиты отчета.

**7. Коды формируемых компетенций:** ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6

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

### **1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются: приобретение студентами практических навыков геолого-геохимического картирования территорий с двухъярусным строением (на примере отложений осадочного чехла Воронежского кристаллического массива) а также проведение геохимического опробования изучаемой территории и интерпретации полученных результатов с применением современных геоинформационных технологий и методов математической обработки. Необходимость проведения практики обусловлена отсутствием у студентов геологических специальностей практических навыков ведения полевых геолого-съёмочных, геологоразведочных работ и крупномасштабного картирования, геохимического опробования; интерпретации и заверки аномалий химических и физических полей на местности. В настоящее время имеется насущная потребность геологических организаций в универсальных специалистах работающих в современных системах сбора, хранения и обработки геологической информации; имеющих представление о возможностях современного программного обеспечения для построения трехмерных моделей геологического строения участков и проявлений полезных ископаемых.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются: комплексное геохимическое опробование по вторичным ареалам рассеяния, потокам рассеяния, шлихогеохимия, подготовка проб к анализу. Анализ и интерпретация выявленных геохимических полей. Крупномасштабное геолого-геохимическое картирование возможных рудоконтролирующих образований: контактов контрастных по составу пород, рудоносных горизонтов, зон несогласий. Геохимическая практика является завершающим учебным этапом получения полевых (экспедиционных) навыков проведения геологических исследований, предшествующий прохождению производственной практики.

**3. Время проведения учебной практики** 4 курс 8 семестр

**4. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретная.

**5. Содержание учебной практики геохимической, полевой**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Этапы практики:

**Подготовительный.** Информирование студентов о задачах и правилах проведения практики, инструктаж по технике безопасности и охране труда, подготовка геологического снаряжения. Анализ предшествующих исследований территории исследования, составление плана проведения работ.

**Ознакомительный.** Изучение геологических материалов на базе практики: геологической литературы, лекционных материалов, топографических и геологических карт, эталонных коллекций пород и руд. Ознакомление с методикой отбора геохимических проб, шлихов и образцов для выполнения минералого-петрографических исследований.

**Геохимические поиски.** Проведение самостоятельных маршрутов с описанием и документацией обнажений а также опробование пород для последующего химического анализа. Отбор геохимических проб коренных и рыхлых четвертичных отложений по картировочной площади. Отбор геохимических и шлихогеохимических проб по потокам рассеяния.

**Камеральный.** Систематизация материалов, полученных при прохождении практики; Составление и оформление схем маршрутов, схем опробования, геологической карты и разрезов учебного полигона, написание геологического отчета на основании геологической литературы и собственных материалов. Обработка результатов определения химического состава, построение карт распределения химических элементов. Представление собранных материалов, рабочей документации, итоговых материалов.

**Заключительный.** Защита отчета.

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

**7. Коды формируемых компетенций:** ПК-2; ПК-4; ПК-6

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

### **1. Цель научно-исследовательской работы**

Целью научно-исследовательской работы является овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области геологии, применение знаний о современных методах исследования на практике.

### **2. Задачи научно-исследовательской работы:**

- изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области научных исследований, закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе изучения дисциплин бакалавриата;
- формирование умения применять в практической деятельности современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения;
- формирование навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы; разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов.

Предметом изучения научно-исследовательской работы являются:

- характеристика научной деятельности;
- выбор направления научного исследования, патентный поиск;
- этапы научно-исследовательской работы;
- особенности теоретического исследования;
- общие сведения об экспериментальных исследованиях;
- обработка и оформление результатов научной работы.

**3. Время проведения научно-исследовательской работы:** 5 курс, 10 семестр

### **4. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретная

### **5. Содержание научно-исследовательской работы**

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

Научно-исследовательская работа включает следующие этапы:

- 1) Выбор направления научного исследования (постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы; составление библиографии по теме исследования).
- 2) Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.
- 3) Оформление научных исследований (обработка и оформление результатов экспериментальных исследований; оформление результатов научной работы; составление отчета о научно-исследовательской работе).
- 4) Защита отчета по научно-исследовательской работе.

Во время проведения научно-исследовательской работы используются следующие технологии: индивидуальное обучение приемам работы и настройки аппаратуры, правилам организации методики лабораторных и модельных геологических исследований, обучение методикам обработки и интерпретации результатов наблюдений при решении конкретных исследовательских задач.

**6. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской работы):** зачет с оценкой.

**7. Коды формируемых компетенций:** ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

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

### **1. Цель производственной практики**

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сферах науки, техники и технологии, охватывающих проблемы изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации полезных ископаемых, снижения уровня безопасного использования геологической среды, проведения мероприятий по мониторингу её состояния и охраны.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачи практики определяются необходимостью глубокого изучения научно-производственных процессов и состоят в овладении бакалаврами практическими навыками по следующим основным направлениям:

- совершенствование навыков по самостоятельному ведению геологических, научных исследований, по сбору, обработке и обобщению полученных материалов.
- на основе собственных материалов, осмысливания и критической оценки данных предыдущих исследований, научиться формулировать основные выводы по геологическому строению и геологической истории исследуемого района.
- формирование умения работать с людьми при выполнении различных профессиональных задач.
- совершенствование навыков научно-исследовательской деятельности.
- приобретение и совершенствование навыков организационной и технологической производственной деятельности.

**3. Время проведения производственной практики:** 4 курс 8 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**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Этапы практики.

- 1) Подготовительный этап. Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, знакомство бакалавра с материалами по геологическому строению района.
- 2) Полевой этап. Участие студента в работе геологической организации в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. Сбор полевых материалов по геохимии, петрологии и минералогии района и участка работ. Знакомство с картографическими материалами и эталонной коллекцией образцов горных пород, минералов и руд. Работа в фондах. Знакомство с отчётами о выполненных на объекте геологоразведочных работах, геологическим заданием, проектом и сметой на текущие работы, документами, раскрывающими условия ведения геологоразведочных,

добычных, геоэкологических и других работ, предусмотренных лицензионным соглашением. Сбор материалов по организации, методике и технике проводимых работ (разработки месторождения, технологии добычи и переработки минерального сырья, тематических научно-исследовательских работ и т.п.).

2) Камеральный этап. Завершение сбора основных материалов для авторской научной работы. Руководитель со студентом обсуждает и анализирует общие итоги практики, выполнение программы и полноту собранного материала.

3) Завершающий этап. Составление отчета о производственной практике и защита полевых материалов.

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций бакалавров во время прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности могут быть использованы следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы бакалавра: IT-методы; обучение на основе опыта; опережающая самостоятельная работа; поисковый метод; консультации ведущих специалистов и ученых; использование современного оборудования, средств измерительной техники, средств обработки полученных данных (компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением).

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

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

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

### **1. Цели производственной практики**

Целью преддипломной практики является подготовка выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.01 Геология. Основой практики служат знания, полученные в процессе освоения всех учебных курсов программы бакалавриата.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачей производственной преддипломной практики является камеральная обработка результатов полевых геологических работ, полученных при прохождении производственной полевой практики в геологоразведочных или научных организациях (в том числе и при кафедрах геологического факультета (общей геологии и геодинамики; исторической геологии и палеонтологии; полезных ископаемых и недропользования; минералогии и петрологии).

Задачей практики является формирование навыков:

- самостоятельного решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности;
- использования современных технологий обработки информации (в том числе библиографических данных);
- интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных;
- представления результатов исследования;
- написание и предзащита бакалаврской работы на кафедре, к которой прикреплен бакалавр.

### **3. Время проведения производственной практики:** 5 курс 10 семестр

Проводится непосредственно после окончания теоретического обучения.

### **4. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

### **5. Содержание преддипломной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 зачетных единицы 72 часа.

*Этапы практики.*

Основные этапы производственной преддипломной практики:

- 1) Основной - написание бакалаврской работы (опережающая самостоятельная работа, обработка исследований, анализ результатов исследований, написание общих и специальных глав бакалаврской работы);



2) Заключительный - предзащита бакалаврской работы на выпускающей кафедре (выполнение приложений и презентации; оформление бакалаврской работы, подготовка доклада к предзащите, рассмотрение бакалаврской работы и презентации).

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций бакалавров во время прохождения производственной преддипломной практики могут быть использованы следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы бакалавра: IT-методы; обучение на основе опыта; опережающая самостоятельная работа; поисковый метод; консультации ведущих специалистов и ученых; использование средств обработки полученных данных (компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением).

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

**7. Коды формируемых компетенций:** ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

## Приложение 6

### Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы

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.	180
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	460
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.	2400
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	120
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.	2650
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	310
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.	3
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины		Перечень оборудования	Место расположения
Б1.Б.01	История	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.02	Философия	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности	Аптечка индивидуальная АИ-2, индивидуальные противохимические пакеты, паке-ты перевязочные индивидуальные, комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты КИМГЗ, общевойсковой защитный комплект ОЗК, защитные перчатки, противогазы ГП-5, ГП-7, промышленный противогаз, регенеративный па-трон, респираторы Р-2, респиратор «Лепесток», противопоплевые защитные маски, респиратор противогазовый РПГ, респиратор универсальный РУ-60М, таблицы по теме «Средства индивидуальной защиты», «Коллективные средства защиты», бытовой дозиметр «Мастер-1», бытовой дозиметр «Эколог», измеритель мощности экспозиционной дозы ДП-5В, измеритель мощности экспозиционной до-зы ДП-3Б, комплект индивидуальных дозиметров ИД-1, комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В, войсковой прибор химической разведки ВПХР, прибор химической разведки медицинской и ветеринарной службы ПХР МВ, индикатор сигнализатор ДП 64, шины для транспортной иммобилизации, автомобильная аптечка. Обучающие фильмы. Антитеррор школа безопасности. «Как вести себя, если Вы – заложник», «Как вести себя с подозрительными лицами», «Как уберечься при теракте на транспорте», «Как вести себя в случае похищения», «Степень риска. Власть толпы» фильм МЧС РФ. Действия населения при ЧС техногенного характера. Действия населения при ЧС природного характера. Видеоролики департамента гражданской защиты по мероприятиям первой помощи, вопросам защиты населения от ЧС. Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим 1», жгуты кровоостанавливающие с дозированной компрессией для само- и взаимопомощи, устройства для проведения искусственного дыхания "Рот-устройство-рот", 12 компьютеров,	г. Воронеж, ул.Пушкинская, д.16, ауд.110

		проектор, проекционный экран	
Б1.Б.04	Иностранный язык	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.Б.05	Математика	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.Б.06	Информатика	Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GH 4GB RAM DDR3-1600 500GB HDD2+2 USB 2.0/2USB 3.0 Intel graphics 4400 VGA/HDMI Mouse+Key Board ( 15 шт), TV LG 42" OC Windows 7 (корпоративная), Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows, COSCAD (Demo, для учебных целей), Easy Trace 7.99 Pro (Free), Golden Software Voxler (Demo), Isoline (Demo), Pascal ABC.NET (Free)	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.104п
Б1.Б.07	Физика	Трифилярный подвес, набор тел, секундомер, математический маятник, сосуд с касторовым маслом, микрометры, штангенциркули, свинцовые шарики, измерительная линейка, содульный 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., д.1, корпус 1, ауд.139
		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., д.1, корпус 1, ауд.141
		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., д.1, корпус 1, ауд.143
Б1.Б.08	Химия	Шкаф сушильный; баня 4-х местная водяная; дистиллятор; бидистиллятор; весы лабораторные ЛБ-120А; «Ohaus»; магнитная мешалка; криотермостат жидкостной; термостат низкотемпературный; печь трубчатая П-1.4-40;	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.166, 164а

		рН-МВ метр; спектрофотометр СФ-56; фотометр КФК-5М; компьютерная измерительная система L-micro с датчиками рН, температуры, оптической плотности; химические реактивы	
Б1.Б.09	Экология	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.Б.10	Общая геология	Коллекция каменного материала, соляная кислота (10%), шкала Мооса, стенд "Стратиграфическая шкала", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт  Коллекция образцов «Полезные ископаемые Центрального федерального округа», коллекция образцов «Курская магнитная аномалия», коллекция образцов «По местам учебных практик», коллекция образцов «Полезные ископаемые и горные породы России», коллекция образцов «Шкурлатовское месторождение», коллекция образцов «Минералогия и петрография», стенд «Фауна и флора прошлых лет», коллекция образцов «Полезные ископаемые и горные породы мира», коллекция образцов «Поделочные камни»	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.214п  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202а, Геологический музей
Б1.Б.11	Минералогия с основами кристаллографии	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.Б.12	Структурная геология	Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п

Б1.Б.13	Историческая геология с основами палеонтологии	Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; биноклярный микроскоп Биолам Р15 (7шт), микроскоп Полам Р-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.203
Б1.Б.14	Геология России	Ноутбук 15" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202
Б1.Б.15	Геофизика	Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515  Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GH 4GB RAM DDR3-1600 500GB HDD2+2 USB 2.0/2USB 3.0 Intel graphics 4400 VGA/HDMI Mouse+Key Board ( 15 шт), TV LG 42"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.101п  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.104п
Б1.Б.16	Петрография	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 горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород  Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.17	Геохимия	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.  Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.18	Гидрогеология	Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, ионометры, колориметры, песчаная баня, прибор СПЕЦГЕО КФ-00, лабораторная посуда для определения грансостава, коэффициентов фильтрации песчаных пород и проведения химического анализа подземных вод, холодильник, бюксы металлические и стеклянные, эксикаторы, сита грунтовые, ступки	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.204

		с пестиками, бюретки	
Б1.Б.19	Экологическая геология	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.20	Экономика	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.Б.21	Русский язык для устной и письменной коммуникации	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.Б.22	Правоведение	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.23	Геология полезных ископаемых	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.Б.24	Геотектоника	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.Б.25	Инженерная геология и геокриология	Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, литровые цилиндры для определения грансостава, ареометры, сдвиговые приборы, компрессионные приборы, прибор предварительного сжатия грунтов, индикаторы часового типа ИЧ-10, бюксы металлические, эксикаторы, сита грунтовые, ступки с пестиками	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.205
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.В.01	Геодезия	Топографические карты, измерители, масштабные линейки, геодезические транспортиры, рулетки, шпильки, нивелирные рейки, оптические теодолиты и нивелиры, лазерные дальномеры, электронные тахеометры, тренажеры по	г. Воронеж, ул.Хользунова., д.40, корпус 5, ауд.310

		работе с геодезическими приборами.	
Б1.В.02	Кристаллография и кристаллохимия	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.03	Минералогия силикатов	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%), модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.04	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 (9 шт.), комплект фациальных карт, соляная кислота (10%), набор иммерсионных жидкостей	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.05	Кристаллооптика	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., д.1, корпус 1, ауд.112
Б1.В.06	Основы стратиграфии	Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокулярный микроскоп Биолам Р15 (7шт), микроскоп Полам Р-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.203
Б1.В.07	Оптические методы изучения рудных минералов	Микроскопы Р-312 (12 шт.), коллекция руд, зачетная коллекция, коллекция аншлифов, иголки стальные, медные, колодки для аншлифов, химические реактивы, предметные стекла	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.117
Б1.В.08	Геоинформационные системы в геологии	Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п
Б1.В.09	Математическая обработка геохимических данных	Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п
Б1.В.10	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.11	Техника разведки	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор	г. Воронеж,



		Benq MP510, телевизор PHILIPS, буровое оборудование (коронки и т.п.)  Универсальная машина для бурения ПБУ-2	Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, НИИ Геологии
Б1.В.12	Введение в геодинамику	Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.13	Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.14	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.15	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS  <a href="http://ckp.vsu.ru/index.php?r=equipment%2Fallview">http://ckp.vsu.ru/index.php?r=equipment%2Fallview</a>	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п  г. Воронеж, Университетская пл., д.1, Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)
Б1.В.16	Генетическая и поисковая минералогия	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.17	Геохимические методы поисков	Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п
Б1.В.18	Магматические	Поляризационные микроскопы ПОЛАМ (Р-211,	г. Воронеж,

	формации	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 горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород	Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113
Б1.В.19	Интерпретация геохимических данных	Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п
Б1.В.20	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.21	Месторождения редких и рассеянных элементов	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.В.22	Региональная металлогения	Ноутбук 15" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202
Б1.В.23	Минерагеническое картирование	Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п
Б1.В.24	Организация и планирование геологоразведочных работ	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	Основы недропользования	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.01.02	Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		

Б1.В.ДВ.02.01	Методы минералогических исследований	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.ДВ.02.02	Физические методы изучения горных пород и руд	Поляризационные микроскопы ПОЛАМ (P-211, P-311, C-112), МИН-8, МИН-5, МП-5 (всего 16 штук); стереоскопический поляризационный микроскоп Альтами CM0745 (2 шт.), ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		
Б1.В.ДВ.03.01	Геоморфология с основами четвертичной геологии	Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.03.02	Неотектоника территории России	Ноутбук 15" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2Гц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Геммология	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, Широкий спектр специализированного геммологического оборудования (полярикопсы, дифрактометры, тестеры, Лаверидж и др.), бинокулярные стереографические микроскопы МБС-9 (8 шт). Коллекции ограненых минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Растворы кислот для определения проб, стальные и медные иглы, магнитные стрелки	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.118
Б1.В.ДВ.04.02	Поделочные и драгоценные камни России	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, Широкий спектр специализированного геммологического оборудования (полярикопсы, дифрактометры, тестеры, Лаверидж и др.), бинокулярные стереографические микроскопы МБС-9 (8 шт). Коллекции ограненых минералов для	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.118

		лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Растворы кислот для определения проб, стальные и медные иглы, магнитные стрелки	
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		
Б1.В.ДВ.05.01	Физико-химические методы исследования вещества	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 горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113
Б1.В.ДВ.05.02	Лабораторные методы изучения пород и руд	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 горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород  Магнитный сепаратор СМВИ-3М «Эрга», магнитный сепаратор СМБМ-335*300 «Эрга», грохот вибрационный ГР-50 «Вибротехник», концентрационный стол Gemeny GT 250 МК2, просеивающая машина AS 450 control «Reatch», винтовые сепараторы 4 СВШ-2-750 «Спирит» (2шт.), гидроциклон ГЦП-360-20, магнитный сепаратор трехстадийный в комплексе БСМК-324-500-02 и СВМ-2-1200-15 «ОлМаг», виброгрохот ВГ-2000 «Вибромаш», сушильная установка барабанного типа СУБТ-01М, концентрационные столы КСМ-250 (5 шт.), концентрационные столы КСМ-500 (5 шт.), магнит Сочнева, центробежно-вибрационный концентратор ЦВК 100-2М, счетные весы AND FC-10К, весы напольные МИДЛ ПМ-150-МДА, делитель проб ДП-10	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113  г. Воронеж, ул. Хользунова, д.40е, Инжиниринговый центр "I-technology"
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		
Б1.В.ДВ.06.01	Маркетинг минерального сырья	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.06.02	Философия геологии	Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокулярный микроскоп Биолам Р15 (7шт), микроскоп Полам Р-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.203
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		
Б1.В.ДВ.07.01	Геохимия литосферы	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.В.ДВ.07.02	Геохимия биосферы	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300	г. Воронеж, Университетская

		W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		
Б1.В.ДВ.08.01	Менеджмент в сфере недропользования	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.08.02	Охрана и рациональное использование недр	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		
Б1.В.ДВ.09.01	Геохимия изотопов и геохронология	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.ДВ.09.02	Геохимия стабильных изотопов	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>		
Б1.В.ДВ.10.01	Эволюция магматизма в истории Земли	Ноутбук 15"" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202
Б1.В.ДВ.10.02	Магматизм докембрия	Ноутбук 15"" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России"	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.202
Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</b>		

Б1.В.ДВ.11.01	Методы петрографических исследований	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 горных пород, коллекции шлифов минералов и горных пород	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.113
Б1.В.ДВ.11.02	Глобальные геодинамические системы	Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.12	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12</b>		
Б1.В.ДВ.12.01	Минерально-сырьевая база России	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.12.02	Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.202п
Б1.В.ДВ.13	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13</b>		
Б1.В.ДВ.13.01	Месторождения неметаллических полезных ископаемых	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.В.ДВ.13.02	Месторождения облицовочных камней	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.В.ДВ.14	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14</b>		
Б1.В.ДВ.14.01	Суперкрупные месторождения полезных ископаемых	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.В.ДВ.14.02	Новые типы промышленных месторождений	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б1.В.ДВ.15	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15</b>		
Б1.В.ДВ.15.01	Методы дистанционного зондирования Земли	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" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п

		50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	
Б1.В.ДВ.15.02	Аэрокосмические исследования литосферы	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" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.16	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.16</b>		
Б1.В.ДВ.16.01	Минеральные ресурсы энергетического сырья	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Б1.В.ДВ.16.02	Месторождения радиоактивных элементов	Геологические карты, коллекция образцов горных пород и руд, ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.115
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая	Коллекция каменного материала, соляная кислота (10%), шкала Мооса, стенд "Стратиграфическая шкала", ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.214п
Б2.В.02(У)	Учебная практика минералогическая, полевая	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота (10%). модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных	Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокулярный микроскоп Биолам	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1,

	умений и навыков по геологическому картированию, полевая	P15 (7шт), микроскоп Полам P-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений"	ауд.203
Б2.В.04(У)	Учебная практика, буровая	Универсальная машина для бурения ПБУ-2	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, НИИ Геологии
Б2.В.05(У)	Учебная практика геохимическая, полевая	Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500, модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов.	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.111
Б2.В.06(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>Бинокляр МБС-1, поляризационный микроскоп ПОЛАМ-Р312, химическая посуда (стаканы), балансирный конус Васильева, фарфоровые ступ-ка и пестик, чашки фарфоровые, эксикатор (7,5 л;1,5 л), анализатор вибрационный А 20, тигли фарфоровые, аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12), бидистиллятор с испарительной колбой ГФ 2.983.012 (стеклянный), титровальная установка SM-2, водяная баня LW-8, домкрат гидравлический бутылочный MATRIX, аквадистиллятор АЭ-10 МО (ц 6516М.00.000.ПС), встряхиватель, прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 35Б, делитель желобчатый, LG-5, песчаная баня, пипетка засасывающего типа емкостью 25см<sup>3</sup>, мембрана Владипор типа МФАС-ОС-2, пресс лабораторный HERZOG TP-40, миксер Fluxana, модель Fineu Rtex, фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2, кондуктомер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309; весы электронные HTR -220CE VIBRA, рН-метр рН-150МИ; универсальная машина для бурения ПБУ-2</p> <p><a href="http://ckp.vsu.ru/index.php?r=equipment%2Fallview">http://ckp.vsu.ru/index.php?r=equipment%2Fallview</a></p> <p>Магнитный сепаратор СМВИ-3М «Эрга», магнитный сепаратор СМБМ-335*300 «Эрга», грохот вибрационный ГР-50 «Вибротехник», концентрационный стол Gemeny GT 250 МК2, просеивающая машина AS 450 control «Reatch», винтовые сепараторы 4 СВШ-2-750 «Спирит» (2шт.), гидроциклон ГЦП-360-20, магнитный сепаратор трехстадийный в комплексе БСМК-324-500-02 и СВМ-2-1200-15 «ОлМаг», виброгрохот ВГ-2000 «Вибромаш», сушильная установка барабанного типа СУБТ-01М, концентрационные столы КСМ-250 (5 шт.), концентрационные столы КСМ-500 (5 шт.), магнит Сочнева, центробежно-вибрационный концентратор ЦВК 100-2М, счетные весы AND FC-10К, весы напольные МИДЛ ПМ-150-МДА,</p>	<p>г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, НИИ Геологии</p> <p>г. Воронеж, Университетская пл., д.1, Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)</p> <p>г. Воронеж, ул. Хользунова, д.40е, Инжиниринговый центр "I-technology"</p>



		делитель проб ДП-10	
Б2.В.07(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая	Бинокляр МБС-1, поляризационный микроскоп ПОЛАМ-Р312, химическая посуда (стаканы), балансирующий конус Васильева, фарфоровые ступ-ка и пестик, чашки фарфоровые, эксикатор (7,5 л; 1,5 л), анализатор вибрационный А 20, тигли фарфоровые, аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12), бидистиллятор с испарительной колбой ГФ 2.983.012 (стеклянный), титровальная установка SM-2, водяная баня LW-8, домкрат гидравлический бутылочный MATRIX, аквадистиллятор АЭ-10 МО (ц 6516М.00.000.ПС), встряхиватель, прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 35Б, делитель желобчатый, LG-5, песчаная баня, пипетка засасывающего типа емкостью 25см <sup>3</sup> , мембрана Владипор типа МФАС-ОС-2, пресс лабораторный HERZOG TP-40, миксер Fluxana, модель Fineu Rtex, фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2, кондуктомер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309; весы электронные HTR -220CE VIBRA, рН-метр рН-150МИ; универсальная машина для бурения ПБУ-2	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, НИИ Геологии
Б2.В.08(Пд)	Производственная практика, преддипломная	Бинокляр МБС-1, поляризационный микроскоп ПОЛАМ-Р312, химическая посуда (стаканы), балансирующий конус Васильева, фарфоровые ступ-ка и пестик, чашки фарфоровые, эксикатор (7,5 л; 1,5 л), анализатор вибрационный А 20, тигли фарфоровые, аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12), бидистиллятор с испарительной колбой ГФ 2.983.012 (стеклянный), титровальная установка SM-2, водяная баня LW-8, домкрат гидравлический бутылочный MATRIX, аквадистиллятор АЭ-10 МО (ц 6516М.00.000.ПС), встряхиватель, прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 35Б, делитель желобчатый, LG-5, песчаная баня, пипетка засасывающего типа емкостью 25см <sup>3</sup> , мембрана Владипор типа МФАС-ОС-2, пресс лабораторный HERZOG TP-40, миксер Fluxana, модель Fineu Rtex, фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2, кондуктомер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309; весы электронные HTR -220CE VIBRA, рН-метр рН-150МИ; универсальная машина для бурения ПБУ-2	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, НИИ Геологии
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR / 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультимедийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.112п
ФТД.В.01	Шлиховой анализ	Магнитный сепаратор СМВИ-3М «Эрга», магнитный сепаратор СМБМ-335*300 «Эрга», грохот вибрационный ГР-50 «Вибротехник», концентрационный стол Gemeny GT 250 МК2, просеивающая машина AS 450 control «Reatch», винтовые сепараторы 4 СВШ-2-750 «Спирит» (2шт.), гидроциклон ГЦП-360-20, магнитный сепаратор трехстадийный в комплексе БСМК-324-500-02 и СВМ-2-1200-15 «ОлМаг», виброгрохот ВГ-2000 «Вибромаш», сушильная установка барабанного типа СУБТ-01М,	г. Воронеж, ул. Хользунова, д.40е, Инжиниринговый центр "I-technology"

		концентрационные столы КСМ-250 (5 шт.), концентрационные столы КСМ-500 (5 шт.), магнит Сочнева, центробежно-вибрационный концентратор ЦВК 100-2М, счетные весы AND FC-10К, весы напольные МИДЛ ПМ-150-МДА, делитель проб ДП-10	
ФТД.В.02	Железисто- кремнистые формации Мира	Ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; TB LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Помещение для самостоятельной работы		Компьютеры ПК PET WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM (10 шт.), Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.106п; корпус 1, ауд.101, ауд.105
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		Микроскоп рудный поляризационный «БиОптик серия BPR-100», микроскоп Полам Л 213М, ступка для измельчения и истирания пород, молоток геологический 25 шт.), горный компас (7 шт.), лопата (10 шт.), рулетка (10 шт.), лупа (5 шт.), рюкзак (15 шт.), комплекты геологических карт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.208п; корпус 1, ауд.102

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

К реализации образовательного процесса привлечено всего 38 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 100 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 86 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 6 %.

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 13 %.

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.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования**

05.03.01 Геология

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Профиль: Геохимия

(наименование профиля подготовки / специализации)

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

– общекультурные компетенции:

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: сущность философского анализа явлений, базовые положения системного подхода, сущность проблемной ситуации в ее соотношении с понятиями «проблема», «задача», «противоречия», основы управления разрешением проблемных ситуаций Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач, выявлять проблемные ситуации, определять пути и средства их разрешения Владеть навыками: навыками критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, анализа проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними, выбора стратегии, путей и средств ее разрешения
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основы философских, естественнонаучных предметов для формирования экологического мировоззрения; Уметь: применять полученные знания в общественной, практической и профессиональной деятельности; Владеть навыками: применения экологических знаний в процессе геологической съемки, поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: роль экономики в обществе, основные положения и теории экономической науки, современное состояние развития экономики России и мировой экономики Уметь: использовать знания основ экономики в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; Уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; Владеть навыками: основами правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач	Знать: основные грамматические формы и конструкции (видо-временную 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;

	межличностного и межкультурного взаимодействия	пецифику делового общения при решении профессиональных задач Уметь: - 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; грамотно использовать полученные знания курса в устной и письменной коммуникации Владеть (иметь навык(и)): языковыми и речевыми; нормами современного русского литературного языка при решении задач межличностной и межкультурной коммуникации.
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать о существовании этнических и культурных различий народов мира. Уметь: распределять обязанности между членами группы при выполнении проектного задания, брать на себя инициативу.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<b>знать:</b> принципы интеллектуального развития личности и использования творческого потенциала в профессиональной сфере; пути самоорганизации и стремления к самообразованию; определить основное содержание прочитанного текста, кратко изложить его содержание; наиболее простые и вместе с тем наиболее общие формы движения материи и их взаимные превращения; 1.Структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности. 2. Методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний 3. Методику самообразования <b>уметь:</b> использовать общекультурные и интеллектуальные информационные ресурсы для саморазвития, получать и применять на практике передовые знания и информацию в области геологии и геологоразведки; использовать теоретические знания физических явлений и их законов в профессиональной деятельности; Развивать свой общекультурный и профессиональный уровень самостоятельно 2. Самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения 3.Самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной, профессиональной деятельности. 4. Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности. <b>владеть:</b> способами саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала; обладать способностью к самоорганизации

		<p>и самообразованию; навыками подбора литературы по своей специальности для дополнительного изучения; приемами решения физических задач, навыками проведения измерений и оценки их погрешностей; 1. Навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>2. Навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>3. Формами и методами самообучения и самоконтроля</p>
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни</p> <p>уметь: творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, самосовершенствования, образа и стиля жизни</p> <p>владеть: средствами индивидуального самосовершенствования, культуры для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности</p>
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> выявлять важные компоненты обеспечения безопасности жизнедеятельности; формулировать требования, предъявляемые к безопасности общества и среды обучения (проживания) в большом городе; участвовать в образовательном и 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><b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками (приобрести опыт) 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:

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик <sup>1</sup>
ОПК-1	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> цели и задачи личностного развития, позволяющих выпускнику развивать геологическое мышление, формировать новое мировоззрение, основанное на понимании законов и проблем развития геологической отрасли, воспитания свободно и широко мыслящей творческой личности, способной к самостоятельным научным и мировоззренческим решениям; уровни организации живых систем, основные принципы функционирования природных экосистем, природные (естественные) и антропогенные факторы воздействия на природную среду в процессе горнодобывающей деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> развивать геологическое мышление, понимать законы и проблемы развития геологической отрасли; оценивать экологическую обстановку и прогнозировать её развитие</p> <p><b>владеть:</b> способностью самореализации в различных сферах деятельности, способами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня; навыками использования основных законов экологии и принципов в важнейших практических задачах</p>
ОПК-2	владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p><b>Знать:</b> 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; наиболее простые и вместе с тем наиболее общие формы движения материи и их взаимные превращения.</p> <p><b>Уметь:</b> восстанавливать глобальные особенности тектоники, палеогеографии и органического мира участков земной коры; анализировать и характеризовать общий характер геологического развития и геотектонические особенности региона; использовать теоретические знания физических явлений и их законов в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками, позволяющими анализировать особенности геологической истории крупных структурных элементов литосферы; навыками сбора, обобщения и критического анализа разноплановой геологогеофизической информации для описания геологического строения и реконструкции тектонической истории региона; приемами решения физических задач, навыками проведения измерений и оценки их погрешностей</p>

ОПК-3	<p>способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук</p>	<p><b>Знать:</b> 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; базовые теоретические представления о геофизических полях и процессах, протекающих в недрах Земли; модели решения функциональных и вычислительных задач, основы машинной графики, системы компьютерной математики, алгоритмизацию и программирование; теоретические основы математической статистики; как использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук; фундаментальные законы и теории химии; - 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; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии</p> <p><b>Уметь:</b> 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; использовать базовые знания естественных наук для изучения строения Земли; использовать представление о моделях, как о методах познания, использовать на практике интегрированные среды программирования; выделять оценивать и разбраковывать геохимические аномалии; использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук; использовать основные понятия и законы химии, - проводить расчеты по формулам и уравнениям реакций; - готовить растворы заданной концентрации; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками интерпретации и графического отображения фактических данных; фундаментальными знаниями региональной геологии России, позволяющими более эффективно и целенаправленно вести поиски и разведку месторождений; информационными моделями объектов, методами и технологиями моделирования, приемами создания типовых алгоритмов; статистической обработки геохимических данных; способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук; навыками описания свойств веществ на основе закономерностей, вытекающих из Периодического закона и Периодической системы элементов; - навыками обращения с реактивами, химической посудой и оборудованием; методами построения математических моделей при решении профессиональных задач;</p>
ОПК-4	<p>способностью решать</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы и устройства современных вычислительных</p>



	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	систем, приемы работы с приложениями операционной системы Windows, порядок использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; стандартные задачи формирования систем рационального природопользования; <b>Уметь:</b> решать типовые вычислительные задачи геофизики; осваивать принципы работы и устройства современных вычислительных систем; приобретать навыки работы на ПК в операционных системах Windows; оценивать экологическую обстановку и прогнозировать её развитие при осуществлении своей профессиональной деятельности; <b>Владеть (иметь навык(и)):</b> использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; решением вычислительных и логических задач в практической и научно-исследовательской работе по направлению «Геология»; навыками использования решения профессиональных задач по охране и рациональном использовании недр.
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	<b>знать:</b> нормативные и правовые документы в области геологии; <b>уметь:</b> использовать геологическую информацию на практике, составлять проекты и сметы на геологоразведочные работы; <b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками использования отраслевых и нормативных документов при организации и планировании геологоразведочных работ;

– профессиональные компетенции:

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик
ПК-1	способность 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)	<b>Знать:</b> методы полевых и камеральных исследований, основы периодизации истории жизни на Земле, характеристики периодов, в том числе перестроек на их границах; классификацию стратиграфических подразделений и их особенности; принципы и методы расчленения, корреляции и датировки разрезов; отраслевые нормативные и правовые документы в области ГИС; 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; структуру научного знания, особенности геологии как науки; современные базовые теоретические представления о геофизических полях; теоретические основы рудной микроскопии и парагенетического анализа руд; основные понятия в области геологии; условий образования неметаллических полезных ископаемых, основные признаки каждого промышленного типа месторождений; требования информационной безопасности; геологические основы месторождений полезных ископаемых; требования информационной безопасности; требования информационной безопасности; геологические основы месторождений полезных ископаемых; основные понятия в области геологии; условий образования неметаллических полезных ископаемых, основные признаки каждого промышленного типа месторождений; основные понятия в области геологии; знать минеральный состав, строение и свойства горных пород, используемых в качестве минерального сырья; знать основные признаки каждого промышленного типа месторождений облицовочного сырья; геологические основы месторождений полезных ископаемых; геологические основы месторождений полезных

		<p>ископаемых; требования информационной безопасности; основные нормативные правовые акты, регулирующие недропользование в Российской Федерации; основные тенденции развития современной науки и предметной области, общие задачи и направления научных исследований; строение атомных ядер, классификацию изотопов, закономерности распространения изотопов химических элементов в природных системах;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать результаты полевых и камеральных наблюдений; определять геологический возраст по комплексу ископаемых остатков организмов; найти отраслевые нормативные и правовые документы в области ГИС; определять тип коллектора, тип ловушки, природный резервуар, залежь нефти и газа; классифицировать уголь. Определять тип месторождения; излагать и критически оценивать информацию; использовать базовые знания при описании геофизических полей; анализировать и обобщать минераграфические данные, давать полную характеристику аншлифов; грамотно использовать геологические знания для изучения различных типов месторождений полезных ископаемых; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; системно и критически оценивать геологическую информацию; пользоваться передовыми научно-техническими разработками в области геологии и геохимии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; системно и критически оценивать геологическую информацию; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; системно и критически оценивать геологическую информацию; пользоваться передовыми научно-техническими разработками в области геологии и геохимии; грамотно использовать геологические знания для изучения различных типов месторождений полезных ископаемых; грамотно использовать геологические знания для изучения различных типов месторождений полезных ископаемых; пользоваться передовыми научно-техническими разработками в области геологии и геохимии; пользоваться передовыми научно-техническими разработками в области геологии и геохимии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; системно и критически оценивать геологическую информацию; применять полученные знания в области получения геологической и экологической информации; осуществлять отбор и систематизацию материала, характеризующего достижения науки в выбранном научном направлении на основе проведения библиографической работы; применять базовые знания, характеризующие основные свойства ядер при анализе параметров геологических процессов</p> <p><b>Владеть:</b> понятийным аппаратом дисциплины; методиками планирования экспериментов, навыками корреляции отложений; навыками представлять геологическую картографическую информацию (в цифровом виде) в соответствии с современными требованиями и представлениями в научной и производственной деятельности; знаниями для характеристики залежей и месторождений горючих полезных ископаемых; логикой научного мышления; базовыми методами вычисления геофизических полей; восстанавливать условия образования руд на основании знания их вещественного состава и структурно-текстурных особенностей; навыками самостоятельной работы с получаемой геологической информацией; методами оценки геологических данных; методами</p>
--	--	---

		оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; навыками самостоятельной работы с получаемой геологической информацией; навыками самостоятельной работы с получаемой геологической информацией; методами оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; методами оценки геологических данных; навыками правовой мотивации в научно-исследовательской деятельности; способностью определять цели и задачи научного исследования; способностью выбирать и видеть принципиальные отличия в различных методах и методиках определения генетических особенностей геологических образований, основанных на изучении стабильных ядер
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<p><b>Знать:</b> принципы и методы расчленения, корреляции и датирования разрезов; классификацию стратиграфических подразделений и их особенности; основные понятия о стратотипах и стратиграфических схемах; стратиграфический кодекс России; возможности, общие принципы подготовки и организации данных в геоинформационных системах, интерфейс, основные методы работы, пользоваться справочно-поисковыми функциями ГИС; условия образования как твердых горючих ископаемых (торф, горючие сланцы, угли), так и нефтяного ряда (нефть, газ) их состав и свойства, условия и закономерности распределения этих компонентов в Земной коре; виды информационных источников и основы работы с ними; основные способы полевых и лабораторных исследований в геологии; основные закономерности развития и строения геологических тел; виды информационных источников и основы работы с ними; теоретические основы геохимических методов поисков полезных ископаемых, возможности их практического применения в зависимости от типа ландшафта и особенностей геологического строения территории; основные понятия в области геологии; методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; особенности строения основных промышленных типов месторождений полезных ископаемых; базовую геологическую информацию; основные закономерности развития и строения геологических тел; особенности строения основных промышленных типов месторождений полезных ископаемых; особенности строения основных промышленных типов месторождений облицовочного сырья; технологию бурения скважин; законодательство РФ о недрах;</p> <p>- законодательство субъектов РФ о недрах;</p> <p>- правоприменительную практику недропользования; основы экологической геологии для формирования экологического мировоззрения; методы и способы получения геологической информации, в процессе полевых геологических исследований; основные диагностические признаки главных и второстепенных минералов магматических и метаморфических горных пород; строение биосферы в целом и основных структурных единиц земной коры; компонентный и химический состав части земной коры, входящей в биосферу, особенности распределения химических элементов в осадочных породах разного состава, обогащенных углеродом.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выделение стратиграфических подразделений, классифицировать их; оценивать геологический возраст по комплексу ископаемых остатков организмов; самостоятельно осуществлять поиск, получать и анализировать информацию, необходимую для решения профессиональных задач; анализировать результаты полевых и камеральных наблюдений и использовать их в научно-исследовательской деятельности; осуществлять подготовку, пространственную привязку и векторизацию растровых изображений различными методами. Проводить топологическую верификацию полученных данных и их перевод в геоинформационные системы; выполнить полный цикл работ по подготовке геологической карты с</p>

		<p>использованием ГИС в соответствии с нормативно-методическими документами для цифровых карт геологического содержания; практически применять полученные знания. Определять типы залежей, месторождений, коллекторов, ловушек, коллекторов, флюидоупоров, природных резервуаров. Различать различные типы углей (бурый, каменный, антрацит); изучать генетические, структурно-текстурные и технологические особенности руд; самостоятельно получать геологическую информацию и интерпретировать ее; использовать результаты геологических исследований в научно-производственных целях; прогнозировать оруденение; системно и критически оценивать геологическую информацию; интерпретировать результаты геохимических исследований; самостоятельно получать геологическую информацию при геологоразведочных работах; самостоятельно получать геологическую информацию, интерпретировать геологическую информацию. Определять генезис и условия формирования залежей минерального сырья; получать геологическую информацию, анализировать и систематизировать геологическую информацию; системно и критически оценивать геологическую информацию; самостоятельно получать геологическую информацию, интерпретировать геологическую информацию. Определять генезис и условия формирования залежей минерального сырья; самостоятельно получать геологическую информацию, интерпретировать геологическую информацию. Определять генезис и условия формирования залежей минерального сырья; в полевых и камеральных условиях описывать керн буровых скважин; оценивать обстановку в области использования недр на конкретном объекте;</p> <p>- прогнозировать её развитие; применять полученные знания в пределах техногенно нагруженных территорий. оценивать необходимость и достаточность полученной геологической информации для использования в научно-исследовательской деятельности; определять и уточнять видовые наименования горных пород в результате проведенных микроскопических исследований; определять характерные ассоциации биофильных химических элементов на основе анализа их кларков концентрации и особенностей атомного строения в различных частях биосферы</p> <p><b>Владеть</b> (иметь навык(и)): корреляции отложений, самостоятельного анализа зависимости организмов от факторов среды обитания; правилами составления местных и региональных стратиграфических схем; принципами построения Общей (Россия) и Международной стратиграфических шкал; навыками практического применения различных методов стратиграфии и их комплексирования; общепрофессиональными знаниями и использование их в своей профессиональной деятельности; основными приемами геоинформационного моделирования и пространственного анализа; понятийным аппаратом дисциплины; спецификой системного подхода в этих отраслях знаний; общепрофессиональными знаниями и использовать их в своей профессиональной деятельности; работы со специальной, учебной, справочной, монографической и периодической литературой; навыками полевых и лабораторных исследований; методами отбора представительных геологических образцов; работы со специальной, учебной, справочной, монографической и периодической литературой; навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ в области разведки месторождений полезных ископаемых; навыками самостоятельной работы с геологической информацией, ее использования в научно-исследовательской деятельности. Владеть навыками первичных полевых исследований горных пород и руд; методами обработки каменного и картографического материала, использования в научно-исследовательской деятельности навыков</p>
--	--	---

		<p>полевых и лабораторных геологических исследований; методами отбора представительных геологических образцов; навыками самостоятельной работы с геологической информацией, ее использования в научно-исследовательской деятельности. Владеть навыками первичных полевых исследований горных пород и руд; навыками самостоятельной работы с геологической информацией, ее использования в научно-исследовательской деятельности. Владеть навыками первичных полевых исследований горных пород и руд; методами извлечения и укладки керна; навыками использования основных нормативных правовых актов в недропользовании; навыками систематизации комплексной эколого-геологической информации в целях разработки систем рационального природопользования; навыками получать геологическую информацию, в процессе полевых геологических исследований на геохимической полевой учебной практике; определять с помощью поляризационного микроскопа основные свойства главнейших породообразующих минералов; способностью выявлять по результатам химических анализов повышенные (не типичные) концентрации главных и редких элементов в различных биокосных системах, биосфере в целом, осадочных породах верхней части земной коры</p>
ПК-3	<p>способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p><b>знать:</b> основные понятия прогнозирования полезных ископаемых, методы поисков месторождений полезных ископаемых; основы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; основные и базовые понятия геологии; области применения минерального сырья, показатели его качества; базовую геологическую информацию; геологическое строение района практики; современные теоретические основы методов шлихового анализа; закономерности распространения изотопов в природных системах, их поведение в магматическом и метаморфическом процессах, главные изотопные отношения в земной коре;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно интерпретировать геологическую информацию, составлять карты, схемы, разрезы, отчетные материалы; самостоятельно интерпретировать геологическую информацию, составлять карты, схемы, разрезы, отчетные материалы; самостоятельно получать геологическую информацию, использовать геологическую информацию на практике, составлять проекты и сметы на геологоразведочные работы, геологические отчеты и рефераты; определять качество минерального сырья, стоимость его добычи и рыночную стоимость; анализировать и систематизировать геологическую информацию; анализировать и систематизировать геологическую информацию; анализировать и систематизировать геологическую информацию; анализировать и систематизировать геологическую информацию; анализировать и систематизировать геологическую информацию; анализировать и систематизировать геологическую информацию; определять стратиграфическую принадлежность керна буровых скважин; осуществлять отбор и систематизацию материала, представлять результаты практической работы в устной и письменной формах; выявлять взаимосвязь между особенностями изотопного состава природных объектов и физико-химическими условиями и параметрами процессов их образования;</p> <p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> составления геологических отчетов на поисково-оценочные работы, рефератов; составления проектов на освоение месторождения, геологических отчетов; навыками организации и планирования геологоразведочных работ и составления в составе научно-исследовательского коллектива геологической</p>

		<p>документации; навыками экономической оценки минерального сырья и его источников; методами обработки каменного и картографического материала; методами обработки каменного и картографического материала; методами обработки каменного и картографического материала; навыками корреляции геологических данных, полученных по буровым скважинам; теоретическими основами и методиками позволяющими устанавливать взаимосвязь между изотопным составом геологических объектов и параметрами (продолжительностью) геологических процессов, приведших к их образованию</p>
ПК-4	<p>готовность 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)</p>	<p><b>Знать:</b> основные базовые методы геофизической и геологической интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических работ; сущность и значение информации в развитии современного общества; влияние свойств горных пород и горно-технических условий на бурение скважин и проходку горноразведочных выработок; основные понятия в области геологии; методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; основные поисковые особенности различных типов месторождений полезных ископаемых; основные понятия в области геологии; основные понятия в области геологии; рыночные тенденции в отношении минерального сырья, динамику ценообразования и причины ее изменений; основные понятия в области геологии; основные поисковые особенности различных типов месторождений полезных ископаемых; основные поисковые особенности различных типов месторождений минерального сырья; устройство и принципы работы бурового оборудования; современные подходы при формировании систем рационального природопользования</p> <p>Уметь оценивать экологическую обстановку и прогнозировать её развитие; основные классификации пород и минералов; основные закономерности породообразующих и минералообразующих процессов; основные закономерности формирования ореолов рассеяния.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные базовые знания при интерпретации результатов полевых и лабораторных геофизических исследованиях; использовать профессиональные базы данных; использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; составлять проектные разрезы буровых скважин и горноразведочных выработок; вести поисковые работы; осуществлять разведку месторождения и рассчитывать запасы полезных ископаемых; грамотно получать информацию по разрезам, планам и картам месторождений полезных ископаемых; использовать знания в профессиональной деятельности; использовать знания в профессиональной деятельности; оценивать рентабельность разведки, добычи и обогащения минерального сырья; использовать знания в профессиональной деятельности; грамотно получать информацию по разрезам, планам и картам месторождений полезных ископаемых; грамотно получать информацию по разрезам, планам и картам месторождений полезных ископаемых; составлять геолого-технические наряды буровых скважин; оценивать экологическую обстановку и прогнозировать её развитие; сопоставлять результаты наблюдений с конкретными диагностическими выводами; проводить геохимическое опробование территории</p> <p><b>Владеть навыками:</b> решения типовых задач геофизики; методами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками оценки геологической обстановки на территории бурения скважины</p>

		или проходки горноразведочной выработки; навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ в области разведки месторождений полезных ископаемых; навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ. Иметь навыки самостоятельного определения генетической принадлежности месторождений; навыками полевых геологических работ при решении производственных задач; навыками полевых геологических работ при решении производственных задач; навыками организации процесса маркетинга при работе с минеральным сырьем, полезными ископаемыми, в геологических службах; навыками полевых геологических работ при решении производственных задач; навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ. Иметь навыки самостоятельного определения генетической принадлежности месторождений; навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ. Иметь навыки самостоятельного определения генетической принадлежности месторождений; навыками определения технологических параметров бурения; навыками разработки принципов охраны и рационального использования недр; отбора геохимических проб; разбивки сетей профилирования.
ПК-5	готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<p><b>знать:</b> устройство рудных микроскопов; основы профильно-специализированных информационных технологий для решения геохимических задач; принципы работы и устройство буровых станков и вспомогательного оборудования; технологию проходки горноразведочных выработок; физические закономерности природных процессов; физические закономерности природных процессов; устройство, правила и основные принципы работы поляризационного микроскопа;</p> <p><b>уметь:</b> определять рудные минералы с помощью физических и химических диагностических признаков, определительных таблиц; применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной информации, участвовать в составлении проектов производственных геологических работ; составлять геолого-технические наряды геологоразведочных скважин и проекты проходки горноразведочных выработок; интерпретировать полевую и лабораторную информацию; интерпретировать полевую и лабораторную информацию; выполнять практическую диагностику и описывать магматические и метаморфические породы при помощи поляризационного микроскопа</p> <p><b>владеть:</b> навыками работы на современных рудных микроскопах; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; навыками расчета технологических параметров бурения и буровзрывных работ; методами обработки полевых и лабораторных данных; методами обработки полевых и лабораторных данных; методикой диагностики и определения видового наименования горных пород различного генезиса</p>
ПК-6	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт,	<b>Знать:</b> виды картографических проекций и основные принципы создания картографического продукта; принципы составления геологических карт и разрезов по ограниченному числу пересечений горными выработками; основные понятия в области геологии; способы

	<p>схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>математического и статистического расчета и обработки геологических данных; методы прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых; методы получения геологической информации при помощи бурения разведочных скважин; основы геодезии и картографии, материалы по участку учебной геохимической практики с целью умения составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p><b>Уметь:</b> применять программное обеспечение, рассмотренное в рамках курса для решения геологических задач и обработки геологической картографической информации; составлять геологические карты и разрезы по материалам, вскрытым в скважинах и горноразведочных выработках; использовать знания в профессиональной деятельности, составлять картографическую информацию; проектировать буровые скважины; выполнить простейшие геодезические исследования, применить знания, полученные на учебной геохимической практике с целью умения составления карт, схем, разрезов, диаграмм и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками работы с ГИС; навыками интерпретации кернового материала скважин и описания разрезов горноразведочных выработок; рассчитывать прогнозные ресурсы полезных ископаемых, используя геологические и математические методы, в составе научно-производственного коллектива составлять карты, схемы, разрезы; навыками составления проектных разрезов буровых скважин; простейшими геодезическими вычислениями, основами геохимических и общегеологических знаний по региону проведения практики; графического оформления полученных результатов геохимических исследований.</p>
--	--	--

В Приложении 9.1 приведен календарный график освоения элементов образовательной программы, в Приложении 9.2 – 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) для оценки сформированности компетенций у обучающегося. Задания фонда оценочных средств по образовательной программе размещены на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=25564>



**Фонд оценочных средств сформированности компетенций**

**Код и наименование компетенции: ОК-1 способность 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 функции 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, завершенное 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 случаю 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

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 противопоставит 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**

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.**

**Код и наименование компетенции: ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции**



**Период окончания формирования компетенции:** 3 семестр

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

- Дисциплины (модули) (блок 1):
- Б1.Б.01 История (2 семестр);
- Б1.Б.09 Экология (3 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

- \_\_\_\_\_ Б

**1.Б.01 История**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Выберите правильный вариант ответа:

Что являлось основой политической системы Древней Греции?

- номы
- фемы
- 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

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, разрешённое 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 века 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 года 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 землёй 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**

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 уравнивание 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 рекомендательный 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.

▪ **Б1.Б.09 Экология**

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.

**ЗАДАНИЕ 6.** Состояние экологических систем, при котором постоянно обменные процессы между природой и человеком происходят на уровне, обеспечивающим воспроизводство жизни на Земле, называют?

- а) качеством окружающей среды;**
- б) менеджментом;
- в) моделированием;
- г) модификацией.

**ЗАДАНИЕ 7.** Последовательная смена сообществ под влиянием времени, вырубки или пожара получила название?

- а) сукцессия;
- б) менеджмент;
- в) моделирование;
- г) модификация.

**ЗАДАНИЕ 8.** Способность популяции или экосистемы поддерживать устойчивое динамическое равновесие в изменяющихся условиях среды с помощью обратных связей называется?

- а) гомеостазом;**
- б) менеджментом;
- в) моделированием;
- г) модификацией.

**ЗАДАНИЕ 9.** Явление, когда система в целом обладает свойствами, которыми не обладает ни один из ее компонентов по отдельности, получило название?

- а) эмерджентность;**
- б) менеджмент;
- в) моделирование;
- г) модификация.

**ЗАДАНИЕ 10.** Характерной отличительной чертой ноосферы является?

- а) экологизация всех сфер человеческой жизни;**
- б) внедрение системы менеджмента;
- в) внедрение системы мониторинга;
- г) внедрение системы нормирования.

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Заполните пропуск:

Предельно допустимые нормативы представляют собой компромисс между ... и экономикой, позволяющей развивать хозяйство и сохранять окружающую среду.

**Ответ:** экологией

**ЗАДАНИЕ 2.** 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 3.** Заполните пропуск:

ПДК – предельно допустимая ... вредных веществ;



**Ответ:** концентрация

**ЗАДАНИЕ 4.** Заполните пропуск:

ПДУ – предельно допустимый ... воздействий;

**Ответ:** уровень

**ЗАДАНИЕ 5.** 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

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»<sup>16</sup>. 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 длящего 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, чуфа, 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

**Код и наименование компетенции: ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности**

**Период окончания формирования компетенции: 6 семестр**

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

- Дисциплины (модули) (блок 1):
- Б1.Б.20 Экономика (6 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

- \_\_\_\_\_ Б
- 1.Б.20 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**

\_\_\_\_\_ у  
 величение 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 Филлиписа 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 растёт
- 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

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 безработицы, 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.

**Ответ: 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**

**Код и наименование компетенции: ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности**

**Период окончания формирования компетенции: 5 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.19 Экологическая геология (5 семестр);
- Б1.Б.22 Правоведение (3 семестр);

## Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б

### 1.Б.19 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 федеральным законом**
2. специальным нормативным актом правительства РФ
3. административнопроцессуальным кодексом РФ

ЗАДАНИЕ 3. Система прямого государственного управления земельными ресурсами включает

1. **создание нормативноправовой базы оптимального землепользования**
2. создание структуры системы органов управления земельными ресурсами на территории региона
3. создание конкретных форм и условий 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. **мероприятия специально уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по выявлению и устранению нарушений земельного законодательства требований охраны и использования земель**
2. совместные действия федеральных и муниципальных исполнительных органов по устранению нарушений 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. **трем моделям**
2. пяти моделям
3. двум 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. **формирование факторов, обеспечивающих формы землепользования согласно общественному строю**
2. действия власти по сохранению земельных ресурсов страны
3. комплекс социально-правовых мер по оптимизации платности землепользования

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 частной собственности на землю как - равное правам ... и муниципальной собственности).

**Ответ:** государственной

ЗАДАНИЕ 3 Механизм становления и развития оборота земель является - ... регистрация прав на землю .

**Ответ:** государственная

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 - ... проверки по устранению земельного правонарушения.

**Ответ:** акт

ЗАДАНИЕ 6 Система управления земельными ресурсами территории включает мероприятия по -планированию использования земель, землеустройству, ведению ГЗК, государственной кадастровой оценки и мониторинга земель, а также осуществление государственного земельного ....

**Ответ:** контроля

ЗАДАНИЕ 7 Государственный контроль за использованием земельных ресурсов базируется на - (земельном, лесном, водном, природоохранном, ... законодательстве).

**Ответ:** административном

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 ...отношений, улучшение землепользования).

**Ответ:** земельных

ЗАДАНИЕ 10 Объектами планирования использования и охраны земель в РФ являются - (территория страны, регионов и ... образований).

**Ответ:** муниципальных

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Что входит в компетенции органов государственной власти субъектов РФ в сфере регулирования отношений недропользования на своих территориях

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

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

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

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-регулирующими 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.

■

Б

### **1.Б.22 Правоведение**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Выберите правильный вариант ответа:

Что не является коррупцией?

- злоупотребление служебным положением
- **отказ в выполнении неправомерного поручения**
- дача взятки

**ЗАДАНИЕ 2.** Выберите правильный вариант ответа:

Профилактика коррупции – это ... .

- деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции
- **деятельность 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**
- деятельность институтов гражданского общества по выявлению и последующему устранению причин коррупции

**ЗАДАНИЕ 3.** Выберите правильный вариант ответа:

Кто обязан предоставлять сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей?

- **граждане, претендующие на замещение должностей государственной гражданской службы**
- граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы, включенных в перечни, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации
- граждане, иностранные граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Личная заинтересованность гражданского служащего, которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение им должностных (служебных) обязанностей – это ... .

- **конфликт интересов**
- коррупция
- коррупциогенный фактор

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Предотвращение или урегулирование конфликта интересов на гражданской службе может состоять ... .

- в понижении гражданского служащего в должности
- **в отказе гражданского служащего от выгоды, явившейся причиной возникновения конфликта интересов**
- в прекращении государственной гражданской службы

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Непринятие гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов ... .

- несоблюдением требований к служебному поведению, влекущим наложение дисциплинарного взыскания
- **правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы**
- преступлением

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

В какой форме обязан уведомить гражданский служащий о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения?

- **в письменной**
- в устной
- допускаются обе формы уведомления

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Вправе ли гражданский служащий выполнять иную оплачиваемую работу?

- не вправе
- **вправе, если это не повлечет за собой конфликта интересов**
- вправе

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Вправе ли государственный служащий публично высказываться, в том числе в СМИ и давать оценки либо высказывать свои суждения?

- нет
- **да, если это входит в его должностные обязанности**
- да

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Решение комиссии по соблюдению требований к служебному поведению принимается ... .

- **тайным голосованием**
- открытым голосованием
- возможны оба варианта

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Государственный служащий обязан уведомить представителя нанимателя ... .

- **обо всех случаях совершенных коррупционных действий**
- только о склонении к коррупционным действиям лично государственного служащего
- только о факте коррупционных действий в отношении государственного служащего

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

К взысканиям, которые предусмотрены за совершение коррупционных действий, независимо от их тяжести относятся ... .

- **дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, предупреждения о неполном должностном соответствии, либо увольнения**
- отмена выплаты премии
- дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, строгого выговора

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Государственный служащий обязан предоставлять сведения о доходах каких членов семьи?

- всех близких родственников, включая родителей, а также сестер и братьев
- **супруги (супруга) и несовершеннолетних детей**
- супруги (супруга) и родителей

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна ... .

- **при установленном факте получении взятки**
- при опоздании на работу
- при отказе в выполнении неправомерного поручения

ЗАДАНИЕ 15. Выберите пример коррупционных действий:

- получение любого подарка
- **использование служебного положения для получения выгоды в отношении родственников**
- отказ в выполнении неправомерного поручения

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На экзамене студента Иванова И.В. преподаватель попросил назвать федеральный закон, который закрепляет основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений. Студент сказал, что таким актом является Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Согласны ли Вы с его ответом? (в случае отрицательного ответа, укажите правильный ответ на вопрос преподавателя).

**Ответ: Нет, Федеральный закон «О противодействии коррупции».**

ЗАДАНИЕ 2. Министерство юстиции России ссылаясь на то, что оно не является субъектом, который может проводить антикоррупционную экспертизу нормативных правовых актов и их проектов, не стало рассматривать проект федерального закона «Об административных процедурах». Согласны ли Вы с позиции федерального органа исполнительной власти? Обоснуйте ответ.



**Ответ:** Нет, поскольку согласно Федеральному закону от «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов (проектов нормативных правовых актов) проводится федеральным органом исполнительной власти в области юстиции.

**ЗАДАНИЕ 3.** Студент Петров на вопрос, что понимается под конфликтом интересов в Федеральном законе «О противодействии коррупции», ответил, что это ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий). Согласны ли Вы с ответом студента? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Да, Федеральный закон «О противодействии коррупции» закрепляет понятие «конфликт интересов».

**ЗАДАНИЕ 4.** В действиях главного специалиста отдела кадров Иванова В.И. усматривался конфликт интересов, в связи с чем он был уволен. Правомерно ли увольнение в связи с утратой доверия при непринятии лицом, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Да, Федеральный закон «О противодействии коррупции» закрепляет положения об увольнении (освобождении от должности) лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, муниципальные должности, в связи с утратой доверия.

**ЗАДАНИЕ 5.** Муниципальный служащий Иванов В.И. был привлечен к административной ответственности, и к нему было применено административное наказание в виде дисквалификации. Представитель нанимателя посчитал данное обстоятельство недопустимым для дальнейшего прохождения службы и расторг трудовой договор с Ивановым В.И. Правомерно ли поступил представитель нанимателя? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Решение, принятое представителем нанимателя, является правомерным. В соответствии с Федеральным законом «О муниципальной службе в Российской Федерации» трудовой договор с муниципальным служащим может быть расторгнут в случае применения административного наказания в виде дисквалификации.

**ЗАДАНИЕ 6.** Руководитель управления Сидоров А.М. полагал, что за совершение коррупционного правонарушения его не привлекут к уголовной ответственности, поскольку действующим законодательством предусмотрены административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность. Согласны ли Вы с мнением должностного лица? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Нет, поскольку ФЗ "О противодействии коррупции" закрепляет, что граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства за совершение коррупционных правонарушений несут уголовную, административную, гражданско-правовую и дисциплинарную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**ЗАДАНИЕ 7.** Начальник отдела департамента имущественных и земельных отношений Воронежской области Иванов И.И. женился на ведущем специалисте того же департамента Петровой П.А. Могут ли после заключения брака супруги Ивановы проходить государственную службу в одном подразделении и (или) одном Департаменте? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Нет. После заключения брака супруги Сазоновы не могут проходить государственную гражданскую службу потому, что в соответствии с пунктом 5 части 1 статьи 16 Федерального закона «О государственной гражданской службе РФ» наличие близкого родства или свойства государственных гражданских служащих (родителей, супругов, братьев, сестер и др.), связанное с непосредственной их подчиненностью или подконтрольностью одному другому – есть ограничение (запрет) в дальнейшем прохождении такой службы в одном отделе или ином подразделении.

**ЗАДАНИЕ 8.** В ходе проверки исполнения законодательства о противодействии коррупции Россошанской межрайонной прокуратурой было установлено, что руководитель АО «Россошанский элеватор» при трудоустройстве бывшего руководителя отдела образования и молодежной политики администрации района не сообщил прежнему работодателю о заключении трудового договора с бывшим муниципальным служащим. Предусмотрена ли законодательством обязанность сообщать представителю нанимателя (работодателю) государственного и муниципального служащего по последнему месту его службы о заключении трудового или гражданско-правового договора? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Да. Согласно Федеральному закону "О противодействии коррупции" гражданин, замещавший должности государственной или муниципальной службы, перечень которых устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации, в течение двух лет после увольнения с государственной или муниципальной службы обязан при заключении трудовых или гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг), указанных в части 1 настоящей статьи, сообщать работодателю сведения о последнем месте своей службы (ч. 2 ст. 12).

**ЗАДАНИЕ 9.** К государственному гражданскому служащему Иванову И.И. обратились представители коммерческой организации с просьбой совершить действия в их интересе, которые бы явились коррупционным правонарушением. Иванов И.И. отказался от совершения такого рода действия, но, при этом, не уведомил представителя нанимателя о данном обращении. В ходе служебной проверки данный факт был вскрыт, в результате чего последовало увольнение Иванова И.И. с гражданской службы. Обоснованно ли данное решение? Поясните ответ.

**Ответ:** Да обоснованно, так как Федеральным законом «О противодействии коррупции» установлена обязанность государственных и муниципальных служащих уведомлять об обращениях в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений.

**ЗАДАНИЕ 10.** Верно ли, что при выявлении в нормативном правовом акте коррупциогенных факторов прокурор не обязан вносить требование прокурора об изменении нормативного правового акта? Обоснуйте ответ.

**Ответ:** Нет. Согласно Федеральному закону "О прокуратуре Российской Федерации" при выявлении в нормативном правовом акте коррупциогенных факторов прокурор вносит в орган, организацию или должностному лицу, которые издали этот акт, требование об изменении нормативного правового акта с предложением способа устранения выявленных коррупциогенных факторов либо обращается в суд в порядке, предусмотренном процессуальным законодательством Российской Федерации.

**Код и наименование компетенции:** ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**Период окончания формирования компетенции:** 3 семестр

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.04 Иностранный язык (2 семестр);
- Б1.Б.21 Русский язык для устной и письменной коммуникации (3 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

▪ \_\_\_\_\_ Б

**1.Б.04 Иностранный язык**

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 немыслима 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

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.*

**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.*

**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.*

**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.*

**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.21 Русский язык для устной и письменной коммуникации**

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.

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

**Код и наименование компетенции: ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.04 Иностранный язык (3 семестр);
- Б1.В.ДВ.02.03 Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (5 семестр);
- Б1.В.ДВ.01.03 Психолого-педагогические основы конструктивного взаимодействия будущих специалистов с ограниченными возможностями здоровья (6 семестр);
- Б1.В.ДВ.02.03 Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (6 семестр);
- Б1.В.ДВ.01.03 Психолого-педагогические основы конструктивного взаимодействия будущих специалистов с ограниченными возможностями здоровья (7 семестр);
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая (8 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

- \_\_\_\_\_ **Б**

**1.Б.04 Иностранный язык**

ЗАДАНИЕ 1. 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 2. 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 3. 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 4 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 5. 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 6. 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.**

ЗАДАНИЕ 7. 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.**

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?**

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

1) тестовые задания (закрытого типа среднего уровня сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Начальник геологической партии имеет право:

- **давать подчиненным ему сотрудникам и службам поручения, задания по кругу вопросов, входящих в его функциональные обязанности**
- давать поручение первому встречному
- увольнять сотрудников
- принимать для работы в коллективе несовершеннолетних

**ЗАДАНИЕ 2.** Какие критерии должен учитывать руководитель при выборе кандидата на производство?

- **возраст и профессиональный опыт**
- пол и вес
- национальность
- вероисповедание

**ЗАДАНИЕ 3.** Как должна строиться коммуникация внутри геологического подразделения?

- **посредством взаимной передачи информации**
- посредством влияния на окружающих
- посредством эмоционального воздействия на окружающих
- посредством экономического воздействия на окружающих

**ЗАДАНИЕ 4.** Какие психологические риски несет работа геолога в условиях изоляции и замкнутого пространства?

- **риск впасть в депрессию**
- риск впасть в эйфорию
- риск впасть в протрацию
- риск получить патологическую зависть

**ЗАДАНИЕ 5.** Что следует учитывать при общении с местными жителями, при выполнении работ на территории иностранного государства?

- **культурные особенности, обычаи**

- вероисповедание
- язык
- внешний вид

ЗАДАНИЕ 6. На чью сторону следует встать руководителю геологического подразделения при возникновении спорной ситуации в коллективе?

**- следует сохранить нейтралитете и разобраться в ситуации**

- на сторону земляков
- на сторону того, кто прав
- на сторону буддистов

ЗАДАНИЕ 7. Как группе рабочих на геологических работах следует обеспечивать коммуникацию с полевым геологом в условиях автономного ведения работ?

**- конструктивно**

- беспечно
- фамильярно
- агрессивно

ЗАДАНИЕ 8. Какую ответственность может нести руководитель геологического подразделения при некорректном отношении к работнику другой национальности?

**- личную**

- административную
- уголовную
- общественную

ЗАДАНИЕ 9. Как следует себя вести при некорректном поведении вашего руководителя при работе в полевых условиях?

**- сообщить вышестоящему руководству**

- попытаться лично решить проблему
- игнорировать
- потакать

ЗАДАНИЕ 10. Кто несет ответственность за сплоченность геологического коллектива?

**- все без исключения**

- начальник подразделения
- полевые геологи
- горнорабочие

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Кто руководит производственно-хозяйственной деятельностью геологической партии по обеспечению геологического (геофизического, гидрогеологического) изучения недр на закрепленной территории?

**Ответ. Начальник геологической партии**

ЗАДАНИЕ 2. Кто организует планирование деятельности партии и определяет организационную структуру управления партии?

**Ответ. Начальник геологической партии**

ЗАДАНИЕ 3. Обуславливают ли специфику профессиональной этики различные среды профессиональной деятельности? (Ответить: да или нет)

**Ответ. Да**



ЗАДАНИЕ 4. Является ли положительным критерием многонациональность группы геологического подразделения? (Ответить: является или не является, или не имеет значения)

**Ответ. Не имеет значения**

ЗАДАНИЕ 5. Следует ли оказывать помощь иностранному студенту, проходящему практику в геологическом подразделении (при условии идеального владения языком)? (Ответить: да или нет)

**Ответ. Да**

ЗАДАНИЕ 6. Верно ли утверждение: «Все геологи романтики» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ. Верно**

ЗАДАНИЕ 7. Верно ли утверждение о геологах: «На самом деле всё зависит от человека, но унылые и вечно недовольные, не приживаются. Разумеется, добавляет романтизма этой профессии и ответственность, и выдержка. Работая в сложных условиях, геологи тренируют характер и проверяют себя на прочность. Основные качества геологов, которые я хотел бы выделить: терпение, оптимизм, физическая выносливость, стрессоустойчивость» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ. Верно**

ЗАДАНИЕ 8. Верно ли утверждение: «Тем и прекрасна профессия геолога, что можно побывать и в таких отдаленных и «глухих» местах как Воркута, Якутия, Камчатка и др.» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ. Верно**

ЗАДАНИЕ 9. Верно ли утверждение: «Геология — это сложная профессия, которая требует работы в команде, самостоятельности, организованности. Придется работать в сложных климатических и экстремальных условиях, чаще всего при отсутствии связи, вдали от родных и близких» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ. Верно**

ЗАДАНИЕ 10. Верно ли утверждение: «О работе геолога говорят, что эта одна из самых не романтических профессий. С этим трудно поспорить, ведь один из минусов профессии геолога - частые поездки по нашей необъятной планете» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ. Неверно**

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. У вас в разработке важный геологический проект, который надо успеть сдать к определенному сроку. Вы заметили, что кто-то из сотрудников остается работать сверхурочно, а кто-то уходит пораньше. Как вы на это отреагируете?

ЗАДАНИЕ 2. Выскажите свое мнение о проблемах взаимоотношений в геологическом коллективе

ЗАДАНИЕ 3. Опишите быт и полевые условия геологов

ЗАДАНИЕ 4. Опишите, чем занимается коллектив геологической партии за пределами геологического задания?

ЗАДАНИЕ 5. От чего (человеческие факторы), на ваш взгляд, зависит успех поиска месторождений?

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

1) тестовые задания (закрытого типа среднего уровня 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 (мини-кейсы, 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?

**Код и наименование компетенции: ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию**

**Период окончания формирования компетенции: 6 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б. 04 Иностранный язык (4семестр);
- Б1.Б. 05 Математика (2 семестр);
- Б1.Б. 07 Физика (2 семестр);
- Б1.Б. 19 Экологическая геология (5 семестр);
- Б1.Б.23 Геология полезных ископаемых (6 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

▪ \_\_\_\_\_ **Б**

**1.Б. 04 Иностранный язык**

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

■ \_\_\_\_\_ Б

### 1.Б. 05 Математика

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

ЗАДАНИЕ 1. Каким из способов можно найти решение любой системы уравнений?

– \_\_\_\_\_ М

методом Крамера

– \_\_\_\_\_ м

графическим способом

– \_\_\_\_\_ м

методом Гаусса

– \_\_\_\_\_ м

методом Пуанкаре

ЗАДАНИЕ 2. Уравнение  $y = kx + b$  называется \_\_\_\_\_ .

– \_\_\_\_\_ о

общим уравнением прямой

– \_\_\_\_\_ у

уравнением прямой с угловым коэффициентом

– \_\_\_\_\_ у

уравнением кривой

– \_\_\_\_\_ у

уравнением прямой в нормальной форме

ЗАДАНИЕ 3. Выбрать правильное решение интеграла  $\int_0^3 x^2 dx$  .

– \_\_\_\_\_ 9

– \_\_\_\_\_ 8

– \_\_\_\_\_ 3

– \_\_\_\_\_ 0

ЗАДАНИЕ 4. Уравнение  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  называется каноническим уравнением \_\_\_\_\_

– \_\_\_\_\_ Г

гиперболы

– \_\_\_\_\_ Э

эллипса

— \_\_\_\_\_ о  
 кружности  
 — \_\_\_\_\_ п  
 араболы

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$$

ЗАДАНИЕ 5. Вычислить определитель матрицы  
 — \_\_\_\_\_ 1  
 — \_\_\_\_\_ 6  
 — \_\_\_\_\_ 5  
 — \_\_\_\_\_ 5

ЗАДАНИЕ 6. Уравнение  $ax + by + c = 0$  называется  
 1. \_\_\_\_\_ о  
**общим уравнением прямой,**  
 2. \_\_\_\_\_ у  
 уравнением прямой с угловым коэффициентом,  
 3. \_\_\_\_\_ у  
 уравнением кривой,  
 4. \_\_\_\_\_ у  
 уравнением окружности.

ЗАДАНИЕ 7. Уравнение  $y = kx + b$  называется ...

1. общим уравнением прямой
2. **уравнением прямой с угловым коэффициентом**
3. уравнением кривой
4. уравнением прямой в нормальной форме

ЗАДАНИЕ 8. Каким из способов можно найти решение любой системы уравнений?

- Методом Крамера
- матричным способом
- **методом Гаусса**
- методом Пуанкаре

ЗАДАНИЕ 9. Определитель единичной матрицы 3-го порядка равен:

- **1**
- 0
- 3
- 9

ЗАДАНИЕ 10. Определённый интеграл от функции  $y=x$  на отрезке  $[0; 1]$  равен:

- 1/2
- 1
- 2
- -1

■ \_\_\_\_\_ **Б**

**1.Б. 07 Физика**

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Уравнение прямолинейного равнопеременного движения.

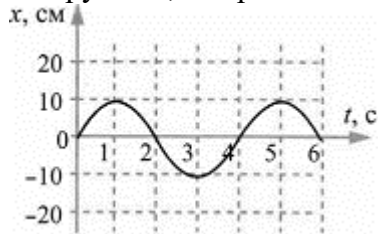
— \_\_\_\_\_ **х**  
 $=x_0 + v_0t + at^2/2$

- \_\_\_\_\_ S
- = $v_0 t$
- \_\_\_\_\_ x
- = $v_0 + at$
- \_\_\_\_\_ x
- = $x_0 + vt$

ЗАДАНИЕ 2. Первое начало термодинамики утверждает, что теплота, сообщенная телу, расходуется на...

- \_\_\_\_\_ и
- изменение температуры тела
- \_\_\_\_\_ с
- совершение работы против внешних сил
- \_\_\_\_\_ и
- изменение его внутренней энергии
- \_\_\_\_\_ у
- величение его внутренней энергии тела и на совершение работы против внешних сил**

ЗАДАНИЕ 3. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Амплитуда колебаний равна



- \_\_\_\_\_ -
- 10 см
- \_\_\_\_\_ 1
- 0 см**
- \_\_\_\_\_ -
- 20 см
- \_\_\_\_\_ 2
- 0 см

ЗАДАНИЕ 4. Второе правило Кирхгофа утверждает, что

- **алгебраическая сумма произведений сил тока на сопротивление соответствующих проводников в замкнутом контуре равна алгебраической сумме ЭДС, действующих в этом контуре**
- \_\_\_\_\_ а
- алгебраическая сумма ЭДС в замкнутом контуре должна быть равной нулю
- \_\_\_\_\_ а
- алгебраическая сумма ЭДС в замкнутом контуре должна быть равной нулю
- \_\_\_\_\_ а
- алгебраическая сумма ЭДС в замкнутом контуре должна быть равной алгебраической сумме падений напряжений в контуре.

ЗАДАНИЕ 5. Закон Стефана-Больцмана устанавливает связь между интегральной энергетической светимостью черного тела и

- \_\_\_\_\_ и
- спускательной способностью абсолютно черного тела
- \_\_\_\_\_ Д
- длиной волны теплового излучения черного тела

— \_\_\_\_\_ Т  
**ермодинамической температурой**  
— \_\_\_\_\_ П  
оглощательной способностью черного тела

ЗАДАНИЕ 6. При адиабатическом процессе

— \_\_\_\_\_ В  
нутренняя энергия системы не изменяется  
— \_\_\_\_\_ С  
система не совершает работу против внешних сил  
— \_\_\_\_\_ Н  
**е происходит теплообмен между системой и окружающей средой**  
— \_\_\_\_\_ Т  
емпература системы не изменяется.

Задание 7. Что такое резонанс?

- a) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом амплитуды вынуждающей силы
- b) **Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное приближением частоты внешней силы к частоте собственных колебаний**
- c) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом частоты вынуждающей силы
- d) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное уменьшением частоты вынуждающей силы

Задание 8. Закон Ома в дифференциальной форме имеет вид:

- a)  $j = \rho E$
- б)  $j = \sigma E^2$ ,
- в)  $j = \sigma E$ ,**
- г)  $j = E/\rho$ , где  $\rho$  - удельное сопротивление,  $\sigma$  - удельная электропроводность.

Задание 9. Согласно закону Ампера сила  $dF$ , с которой магнитное поле  $B$  действует на элемент тока  $Idl$ , записывается в виде:

- a.  $dF = Idl \cdot B$
- b.  $dF = [B, Idl]$
- c.  $dF = (Idl, B)$
- d.  $dF = [Idl, B]$**

Задание 10. Интерференцией волн называют наложение двух или нескольких волн в пространстве, при этом происходит .....

- a) **перераспределение энергии**
- b) только ослабление амплитуды
- c) только усиление амплитуды
- d) изменение частоты

■ \_\_\_\_\_ **Б**  
**1.Б. 19 Экологическая геология**

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. К каким последствиям приводят открытые горные разработки?

— \_\_\_\_\_ **В**  
**се варианты верны**  
— \_\_\_\_\_ Н  
арушение залегания слоев горных пород  
— \_\_\_\_\_ И  
менение рельефа  
— \_\_\_\_\_ И  
менение естественных природных ландшафтов



ЗАДАНИЕ 2. Какой из приведенных нормативных документов регулирует отношения, возникающие в связи с использованием и охраной недр территории Российской Федерации?  
 – \_\_\_\_\_ **В**  
**се приведенные документы**  
 – \_\_\_\_\_ **Ф**  
 едеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации»  
 – \_\_\_\_\_ **З**  
 акон Российской Федерации «О недрах»  
 – \_\_\_\_\_ **П**  
 оложение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр

ЗАДАНИЕ 3. Минеральные образования литосферы, химический состав и физические свойства которых человек эффективно применяет в сфере материального производства?  
 – \_\_\_\_\_ **П**  
**лезные ископаемые**  
 – \_\_\_\_\_ **Н**  
 едра  
 – \_\_\_\_\_ **П**  
 очва  
 – \_\_\_\_\_ **П**  
 ромышленные отвалы

2) вопрос с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. Объектом изучения экологии являются?  
**Ответ:** экосистемы.

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:  
 Экологические факторы – определенные условия и элементы среды, которые оказывают специфическое воздействие на организм. Их делят на: ..., биотические и антропогенные.  
**Ответ:** абиотические.

ЗАДАНИЕ 3. 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 4. Заполните пропуск:  
 Основных круговоротов в природе два: ... (геологический) и малый (биогеохимический).  
**Ответ:** большой.

ЗАДАНИЕ 5. Заполните пропуск:  
 Самой крупной экосистемой на Земле является ...  
**Ответ:** биосфера.

ЗАДАНИЕ 6. Заполните пропуск:  
 Предельно допустимые нормативы представляют собой компромисс между ... и экономикой, позволяющей развивать хозяйство и сохранять окружающую среду.  
**Ответ:** экологией

ЗАДАНИЕ 7. 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 8. Заполните пропуск:

ПДК – предельно допустимая ... вредных веществ;

**Ответ:** концентрация

ЗАДАНИЕ 9. Заполните пропуск:

ПДУ – предельно допустимый ... воздействий;

**Ответ:** уровень

ЗАДАНИЕ 10. 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

3) темы эссе:

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 общепланетарных природных условий и социально - политических процессов.

**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 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, чуфа, 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 фаун, 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

■ \_\_\_\_\_ **Б**

### **1.Б.23 Геология полезных ископаемых;**

1) тестовые задания:

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие морфологические типы рудных тел имеют изометричную форму?

a) \_\_\_\_\_ **Р**

**удные штоки, штокверки, гнезда**

b) \_\_\_\_\_ **Р**

**удные пласты и пластообразные залежи**

c) \_\_\_\_\_ **Р**

**удные линзы и линзообразные залежи**

d) \_\_\_\_\_ **Р**

**удные жилы и жилообразные залежи**

e) \_\_\_\_\_ **С**

**толбообразные и трубообразные залежи.**

**ЗАДАНИЕ 2.** Как образуются магматические месторождения?

a) \_\_\_\_\_ **П**

**ри дифференциации и кристаллизации магматических расплавов**

b) \_\_\_\_\_ **П**

**ри постмагматических рудообразующих процессах**

c) \_\_\_\_\_ **П**

**ри гидротермальных рудообразующих процессах**

d) \_\_\_\_\_ **П**

**ри контактово-метасоматических процессах**

e) \_\_\_\_\_ **П**

**ри метаморфических рудообразующих процессах.**

2) вопрос с коротким ответом:

**ЗАДАНИЕ 1.** Какое полезное ископаемое связано с кимберлитами?

**Ответ: алмаз.**

**ЗАДАНИЕ 2.** Какие полезные ископаемые характерны для коры выветривания щелочных пород?

**Ответ: каолины, бокситы**

**ЗАДАНИЕ 3.** Какие минералы свинца образуются в зоне окисления?

**Ответ: англезит, церуссит**

**ЗАДАНИЕ 4.** Какой климат наиболее благоприятен для образования месторождений минеральных солей?

**Ответ: аридный..**

**ЗАДАНИЕ 5.** К какой генетической группе относят месторождения железистых кварцитов?

**Ответ: метаморфизованных месторождений.**

**ЗАДАНИЕ 6.** К какому классу собственно магматических месторождений относятся Норильское, Октябрьское сульфидные медно-никелевые месторождения?

**Ответ:** ликвационный.

**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 месторождения магнезита?

**Ответ:** Ультраосновные породы.

**ЗАДАНИЕ 10.** Назовите главные рудные минералы титана?

**Ответ:** ильменит и рутил.

4) темы эссе:

**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.

1. \_\_\_\_\_ М

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

2. \_\_\_\_\_ С

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.

3. \_\_\_\_\_ С

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 геосинклиналильные 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.

4. \_\_\_\_\_ Л

итологические 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 парогидротермальных 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 рассланцевания 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.

■ \_\_\_\_\_ Б

### 1.Б. 05 Математика

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

ЗАДАНИЕ 1. Каким из способов можно найти решение любой системы уравнений?

— \_\_\_\_\_ М

методом Крамера

— \_\_\_\_\_ м

матричным способом

— \_\_\_\_\_ М

методом Гаусса

— \_\_\_\_\_ м

методом Пуанкаре

ЗАДАНИЕ 2. Уравнение  $y = kx + b$  называется \_\_\_\_\_ .

— \_\_\_\_\_ о

общим уравнением прямой

— \_\_\_\_\_ у

уравнением прямой с угловым коэффициентом

— \_\_\_\_\_ у

уравнением кривой

— \_\_\_\_\_ у

уравнением прямой в нормальной форме

ЗАДАНИЕ 3. Выбрать правильное решение интеграла  $\int_0^3 x^2 dx$  .

— \_\_\_\_\_ 9

— \_\_\_\_\_ 8

— \_\_\_\_\_ 3

— \_\_\_\_\_ 0

ЗАДАНИЕ 4. Уравнение  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  называется каноническим уравнением \_\_\_\_\_

— \_\_\_\_\_ Г

гиперболы

— \_\_\_\_\_ Э

эллипса

— \_\_\_\_\_ о

кружности

— \_\_\_\_\_ П

параболы

ЗАДАНИЕ 5. Вычислить определитель матрицы  $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ .

— _____	1
— _____	6
— _____	5
— _____	5

ЗАДАНИЕ 6. Уравнение  $ax + by + c = 0$  называется

— _____	0
<b>бщим уравнением прямой,</b>	
— _____	у
равнением прямой с угловым коэффициентом,	
— _____	у
равнением кривой,	
— _____	у
равнением окружности.	

**Код и наименование компетенции: ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Период окончания формирования компетенции: 4 семестр**

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

- Дисциплины (модули) (блок 1):
- Б1.Б. 26 Физическая культура и спорт (4 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

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

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая культура в вузе является... .

— _____	
— _____	
— _____	
— _____	
— _____	у

делом избранных

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Каким принципом создается необходимая предпосылка освоения движения?

— _____	
— _____	
— _____	
— _____	
— _____	д

оступности

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из частей физической культуры является самой объемной?

— _____	
— _____	
— _____	
— _____	
— _____	ф

изическая рекреация

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:



Что такое здоровье?

- отсутствие заболеваний
- **состояние физического, психического, социального и душевного благополучия**
- хорошее самочувствие

\_\_\_\_\_ с  
остояние 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**

\_\_\_\_\_ п  
обить 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

\_\_\_\_\_ д  
**остижение высоких спортивных результатов на крупнейших соревнованиях**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая нагрузка увеличивает ... .

- **продолжительность сна**
- прочность суставов
- количество суставов

\_\_\_\_\_ д  
лину 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 ГТО
- обучение разным видам спорта и видам физической активности

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?

- 10 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

\_\_\_\_\_ 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**

**Код и наименование компетенции: ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций**

**Период окончания формирования компетенции: 2 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.03 Безопасность жизнедеятельности; (2 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

- **Б1.Б.03 Безопасность жизнедеятельности; (2 семестр);**

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 (герметизирующей) 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
- нейрогенная
- 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 ... .

- **кровососущих 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  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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) АОХВ, 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 основными 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 (мультируль), 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 «зобра»). 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.

**Код и наименование компетенции:** ОПК-1 способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

**Период окончания формирования компетенции:** 7 семестр

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.10 Общая геология (1 семестр);
- Б1.Б.09 Экология (4 семестр);
- Б1.Б.25 Инженерная геология и геокриология (6 семестр);
- Б1.Б.23 Геология полезных ископаемых (7 семестр);
- Б1.Б.24 Геотектоника (7 семестр);
- Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей геологии, полевая(2 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

▪ \_\_\_\_\_ Б

**1.Б.10 Общая геология**

1) тестовые задания:

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

Задание 5. Верно ли утверждение: «Тем и прекрасна профессия геолога, что можно побывать и в таких отдаленных и «глухих» местах как Воркута, Якутия, Камчатка и др.»

- верно
- неверно
- не знаю
- возможно

2) вопросы с кратким ответом:

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, рудопоявлений и др.), характеризующихся разведанными и оцененными запасами и/или апробированными прогнозными ресурсами полезных ископаемых и являющихся фундаментом экономики страны?

**Ответ:** минерально-сырьевая база

Задание 4. Верно ли утверждение: «Геология — это сложная профессия, которая требует работы в команде, самостоятельности, организованности. Придется работать в сложных климатических и экстремальных условиях, чаще всего при отсутствии связи, вдали от родных и близких» (Ответ: верно или неверно)

**Ответ:** верно

3) темы эссе:

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.

Задание 2. Почему без геологии у страны нет будущего?

**Б1.Б.09 Экология**

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.

ЗАДАНИЕ 5. Процесс разработки и придания юридической нормы научно обоснованным нормативам в виде показателей предельно допустимого воздействия человека на природу или среду обитания получил название?

- а) **нормирование качества окружающей природной среды;**
- б) система менеджмента;
- в) система мониторинга;
- г) система управления.

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.25 Инженерная геология и геокриология**

##### 1) тестовые задания:

**ЗАДАНИЕ 1.** Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий может проявляться в следующем:

- a) **нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод**
- b) землетрясениях, наведенные сейсморазведкой
- c) образовании провалов земной поверхности

**ЗАДАНИЕ 2.** Программа инженерно-геологических изысканий включает:

- a) **обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий;**
- b) характеристика ожидаемого воздействия объектов на окружающую среду;
- c) характеристика объектов строительства;

**ЗАДАНИЕ 3.** Выделяют следующие стадии проектирования:

- a) **предпроектная, проектная, рабочая документация;**
- b) проектирование, обследование;
- c) начальная, основная;

**ЗАДАНИЕ 4.** Инженерно-геологическая рекогносцировка соответствует следующей стадии проектирования:

- a) **предпроектной;**
- b) рабочей документации;
- c) отчетной;

**ЗАДАНИЕ 5.** Геологическими документами буровых работ являются:

- a) **буровой журнал;**
- b) таблицы определения физико-механических свойств грунтов;
- c) инженерно-геологическая карта;

2) вопросы с кратким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. Объект изучения инженерной геологии - .... среда.

**Ответ: геологическая.**

ЗАДАНИЕ 2. Одной из задач инженерной геологии является изучение ...и.... горных пород.

**Ответ: состава, строения.**

ЗАДАНИЕ 3. Наука, которая изучает законы формирования и развития во времени и пространстве толщ мерзлых пород, их состава, криогенного строения и свойств, а также мерзлотно-геологических процессов и явлений - ....

**Ответ: геокриология.**

ЗАДАНИЕ 4. Инженерная геология изучает геологические процессы связанные с .... деятельностью человека.

**Ответ: инженерной.**

3) темы эссе:

ЗАДАНИЕ 1. Опишите инженерно-геологические процессы в подземных горных выработках.

ЗАДАНИЕ 2. Опишите инженерно-геологические процессы, возникающие на нефтегазовых месторождениях.

**Б1.Б.23 Геология полезных ископаемых**

1) тестовые задания:

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?

**Щелочными**

Ультраосновными

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?

**Танталит, бастнезит, колумбит**

Галит, карналлит, сильвин.

Пирролюзит, псиломелан, родохрозит.

2) вопросы с кратким ответом:

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: Биогенно-осадочные**

ЗАДАНИЕ 3. При выветривании каких пород формируются силикатно-никелевые руды?

**Ответ: Ультраосновные породы.**

3) темы эссе:

Перед Вами фотография образца железистого кварцита (фото 1). Назовите текстуру руды и факторы, которые обусловили такие текстурные особенности образца?

**Примерный ответ:** Текстура руды – плейчатая. Такая текстура, в данном случае, обусловлена действием направленного давления и складчатых деформаций, действующих в процессе регионального метаморфизма.

ЗАДАНИЕ 2. Перечислите факторы, определяющие форму рудных тел?

**Примерный ответ:** Формы рудных тел определяются различными факторами, прежде всего, генезисом, тектонической историей формирования месторождения, вещественным составом руд и вмещающих пород.

**Б1.Б.24 Геотектоника**

Тестовые вопросы

Задание 1. Теоретическое направление в геологии, основанное на гипотезе глубинной дифференциации вещества Земли. При этом основным фактором формирования структур тектоносферы считаются вертикальные тектонические движения

- **фиксизм**
- мобилизм
- неоконтракционизм
- неомобилизм

Задание 2. Возврат к идеям мобилизма, наметившийся в 1960-е гг. и связанный с появлением гипотезы расширения дна океанов, гипотезы расширяющейся Земли и, главным образом, с развитием концепции тектоники литосферных плит

- **неомобилизм**
- неофиксизм
- неоконтракционизм
- неоклассика

Задание 3. Геодинамическая концепция, сформулированная группой геофизиков (Morgan W.J., Le Pichon X., Wilson J.T., Isack B., Hess H.H. и др.) в 1967–1968 гг., основанная на предположении о крупномасштабных горизонтальных перемещениях фрагментов литосферы (литосферных плит)

- **тектоника литосферных плит**
- концепция Канта
- концепция Уилсона
- концепция Хесса

Задание 4. Сумма представлений, возвращающих (на новых основаниях) к отвергнутой в начале XX в. гипотезе контракции – общего уменьшения объема Земли как главный фактора тектогенеза

- **Неоконтракционизм**
- контракционизм
- неотектоника

- мобилизм

Задание 5. Сумма представлений, возвращающих (на новых основаниях) к отвергнутой в начале XX в. гипотезе контракции – общего уменьшения объема Земли как главный фактора тектогенеза

- **Неоконтракционизм**

- контракционизм

- неотектоника

- мобилизм

2) вопрос с коротким ответом

Задание 1. Как называется концепция, созданная на основе космогонической гипотезы Канта – Лапласа и объясняющая образование горных сооружений контракцией – сжатием земной коры вследствие остывания и соответственного уменьшения объема внутренних оболочек Земли?

**Ответ:** Гипотеза контракции

Задание 2. Как называется геотектоническая концепция, в соответствии с которой Земля испытывает последовательное расширение в результате изменений в атомной и молекулярной структуре ядра и нижней мантии, но без изменения массы Земли? Расширение Земли, согласно данной концепции, могло бы являться причиной спрединга океанического дна

**Ответ:** гипотеза расширяющейся земли

Задание 3. Одно из фундаментальных направлений геотектоники, учение о закономерностях строения и эволюции подвижных областей земной коры, составляющее ядро более широкого учения об эволюции структуры земной коры в целом. Согласно данной концепции, вследствие связанного с контракцией (сокращением объема) Земли бокового давления на месте прогибов формируются горные цепи и складки

**Ответ:** геосинклинальная гипотеза

3) темы эссе

Задание 1. В чем суть геосинклинальной гипотезы, и какую роль она сыграла в развитии геологических знаний?

**Ответ:** Геосинклинальная гипотеза - одно из фундаментальных направлений геотектоники, учение о закономерностях строения и эволюции подвижных областей земной коры (геосинклиналей), составляющее ядро более широкого учения об эволюции структуры земной коры в целом. Согласно данной концепции, вследствие связанного с контракцией (сокращением объема) Земли бокового давления на месте геосинклиналей формируются горные цепи и складки (Hall J., 1859; Dana J.D., 1873; Naug E., 1900). Пройдя стадию горообразования, геосинклинали отмирают, наращивая консолидированные участки земной коры – платформы. Сами же геосинклинали образуются в результате либо действия силы тяжести (по мнению Дж. Холла), либо тангенциального сжатия коры на окраинах континентов при общ. контракции Земли (по представлениям Дж. Дэна). Учение о геосинклиналях ввел в геологическую науку Э. Ог (Naug E., 1900), противопоставлявший их платформам, хотя еще М. Бертран (Bertrand M., 1887) наметил стадийность геосинклинального процесса; эта идея была плодотворно развита в 20–40-х гг. XX в. (А. Борисяк, В. Sander, S. von Bubnoff, L. Kober и др.). При разработке и дальнейшем развитии представлений о геосинклиналях к 30–50-м гг. XX в. под последними стали понимать зоны высокой подвижности, значительной расчлененности и повышенной проницаемости литосферы, на ранних этапах развития характеризующиеся преобладанием интенсивных погружений, а на заключительных – интенсивных поднятий, сопровождаемых складчато-надвиговыми деформациями. А.Д. Архангельский (1933) ввел понятие геосинклинальной области, Н.С. Шатский (1948) – геосинклинальной системы. В.В. Белоусов (1938–1940),

выяснивший (первоначально на примере Кавказа) некоторые важные общие черты развития геосинклиналей, определил их как области больших градиентов мощностей, соответствующих большим градиентам скоростей и амплитуд колебательных движений и большой их контрастности. Были уточнены представления о стадиях развития геосинклиналей (Кау М., 1945; Шатский Н.С., 1947; Муратов М.В., 1949; Stille Н., 1941) и отмечена связь магматизма с их эволюцией (Stille Н., 1924; Тетяев М.М., 1948, и др.). В контексте геосинклинальной гипотезы исследовались закономерности распределения месторождений полезных ископаемых (Смирнов С.С., 1952; Смирнов В.И., 1965; Билибин Ю.А., 1957, и др.). Проблема происхождения геосинклиналей и их обязательного последующего превращения в складчатые горные сооружения в основном связывалась с глубинной дифференциацией вещества (Белоусов В.В., 1978; van Bemmelen R., 1964). В эволюции геосинклиналей выделяют ряд этапов и стадий, различающихся особенностями осадконакопления, магматизма, типами тектонических движений и металлогении (см. Геосинклинальный цикл). В.Е. Хаин (1986) определил миогеосинклинали как пассивные окраины или пассивные внешние участки активных окраин континентов, а эвгеосинклинали – как структуры, отвечающие системам островных дуг; в пределах континентального склона и отчасти континентального подножия выделяются мезогеосинклинали. В последнее время многими исследователями развитие геосинклиналей связывается с глобальными процессами взаимодействия литосферных плит.

Задание 2. Почему нужно уделять особое внимание тектоническим процессам при изучение рудоперспективных объектов?

**Ответ:** Наиболее протяжённые разломы на нашей планете — региональные сдвиги. Они непрерывно прослежены на сотни и многие сотни (до 1400) километров вдоль границ золотоносных поясов и провинций. Однако золоторудные месторождения локализованы в их зонах на чрезвычайно ограниченных («точечных») интервалах, не превышающих 3—5 км. Они всегда заключены между древними поперечными или косоориентированными разрывами глубокого, скорее всего мантийного заложения и проникновения. Во всех оруденелых разломах золоторудные тела локализуются в различных геолого-структурных ловушках. Узлы пересечения региональными сдвигами, а также взбросами и сбросами поперечных разломов (и дислокаций), выступают главными перспективными объектами при поисках и разведке месторождений. Очевидно, подобные узлы следует считать прямыми признаками возможного проявления руд золота.

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

1) тестовые задания:

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

Задание 5. Качественный результат работы геолога зависит

- **от успешных исследований и изыскательных работ, нестандартного или инновационного подхода к решению поставленных задач**
- от геологического строения площади исследования
- от прочного геологического молотка
- от скорости выполнения геологических исследований лабораторией

2) вопрос с коротким ответом

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

Задание 3. Важный документ, удостоверяющий местонахождение образца

**Ответ:** этикетка

**Код и наименование компетенции: ОПК-2 владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.11 Минералогия с основами кристаллографии (2 семестр);
- Б1.Б.07 Физика (3 семестр);
- Б1.Б.16 Петрография (3 семестр);
- Б1.Б.13 Историческая геология с основами палеонтологии (4 семестр);
- Б1.Б.14 Геология России (5 семестр);
- Б1.Б.18 Гидрогеология (5 семестр);
- Б1.Б.25 Инженерная геология и геоэкология (6 семестр);
- Б1.Б.24 Геотектоника (8 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

**Б1.Б.11 Минералогия с основами кристаллографии**

1) тестовые задания

Задание 1. Минералогия тесно связана с такой естественной наукой, как

1. **Химия**
2. Медицина

3. Астрономия

4. Биология

Задание 2. Класс силикатов – это соли:

1. **Кремневой кислоты**

2. Угольной кислоты

3. Соляной кислоты

4. Фосфорной кислоты

Задание 3. Пирит относится к минеральному типу:

1. **Сульфиды**

2. Галоиды

3. Кислородные соединения

4. Простые вещества

Задание 4. Что из перечисленного относится к систематике минералов:

1. **Тип минерала**

2. Кристаллохимическая формула минерала

3. Разность

4. Сингония

2) вопросы с коротким ответом

Задание 1. Верно ли утверждение, что все минералы уже открыты и исследованы и не может быть новых открытий?

Нет, не верно.

Задание 2. Верно ли утверждение, что минералы – это составная часть горной породы?

**Ответ:** Да, верно

Задание 3. Верно ли утверждение, что горный хрусталь – это разновидность кварца?

**Ответ:** Да, верно.

Задание 4. К какому классу минералов относится самородное золото?

**Ответ:** К классу самородные металлы

3) темы эссе

Задание 1. Классификация процессов минералообразования

**Ответ:** По совокупности ряда геологических и физико-химических признаков (РТ-условия, среда и др.) выделяются следующие минералообразующие процессы: эндогенные, пегматитовые, постмагматические, экзогенные, метаморфические, космогенные, техногенные (синтетические).

Эндогенные: собственно магматический; пегматитовый; контактово-метасоматический, пневматолитовый и гидротермальный (включая минералообразование из вулканических эксгаляций).

Экзогенные: окисление в зоне железной шляпы рудных месторождений; каолинизация, бокситизация и др. в связи с выветриванием алюмосиликатов и силикатов вблизи поверхности; освобождение солей и других соединений в водных бассейнах; биогенные процессы, связанные с жизнедеятельностью организмов и разложением органических веществ.

Метаморфогенные: минералы как эндогенного, так и экзогенного происхождения могут претерпевать те или иные метаморфические превращения

Космогенные: процессы образования минералов в космическом пространстве, т. е. в метеоритах

Техногенные: минералообразование в отходах горнодобывающей промышленности и в отходах обогащения руд

---

■ \_\_\_\_\_ **Б**

**1.Б.07 Физика**

1) тестовые задания:

Задание 1. Формула, отражающая связь импульса и силы имеет вид...

Задание 2. Момент инерции материальной точки массой  $m$ , вращающейся вокруг неподвижной оси по окружности радиуса  $r$ , равен

Задание 3. Что такое резонанс?

- e) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом амплитуды вынуждающей силы
- f) **Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное приближением частоты внешней силы к частоте собственных колебаний**
- g) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное ростом частоты вынуждающей силы
- h) Резкое возрастание амплитуды колебаний, вызванное уменьшением частоты вынуждающей силы

Задание 5. Закон Ома в дифференциальной форме имеет вид:

a)  $\mathbf{j} = \rho \mathbf{E}$

б)  $j = \sigma E^2$ ,

**в)  $\mathbf{j} = \sigma \mathbf{E}$ ,**

г)  $\mathbf{j} = \mathbf{E}/\rho$ , где  $\rho$  - удельное сопротивление,  $\sigma$  - удельная электропроводность.

Задание 5. Согласно закону Ампера сила  $d\mathbf{F}$ , с которой магнитное поле  $\mathbf{B}$  действует на элемент тока  $I d\mathbf{l}$ , записывается в виде:

e.  $d\mathbf{F} = I d\mathbf{l} \cdot \mathbf{B}$

f.  $d\mathbf{F} = [\mathbf{B}, I d\mathbf{l}]$

g.  $d\mathbf{F} = (I d\mathbf{l}, \mathbf{B})$

**h.  $d\mathbf{F} = [I d\mathbf{l}, \mathbf{B}]$**

Задание 6. Интерференцией волн называют наложение двух или нескольких волн в пространстве, при этом происходит .....

- a) **перераспределение энергии**
- b) только ослабление амплитуды
- c) только усиление амплитуды
- d) изменение частоты

■

Б

### **1.Б.16 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.** Какие концентрации главных породообразующих минералов в оливиновом вебстерите?:

- ОI - 10-40, Орх - 10-90, Срх - 10-90
- ОI - 40-90, Орх - 0-10, Срх - 10-60
- ОI - 0-10, Орх - 10-60, Срх - 10-60
- ОI - 10-90, Орх - 0-10, Срх - 10-90

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.** Заполните пропуск:

Магматическая горная порода содержащая порфириновые вкрапленники санидина и не имеющая порфириновые вкрапленники кварца, называется....?

**Ответ:** трахит

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Напишите известные Вам типы дифференциации магм, в чем их различие?

Различают следующие виды дифференциации: 1) кристаллизационная дифференциация - отделение твердых фаз различного состава от остаточного расплава в ходе кристаллизации, включая гравитационную дифференциацию; 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.

**ЗАДАНИЕ 2.** Напишите известные Вам причины формирования жидкого магматического расплава в верхней мантии?

Частичное плавление, приводящее к образованию магм, вызывается тремя причинами: 1) изобарическим (т.е. без изменения давления) нагревом мантийного или корового вещества выше температуры солидуса; б) адиабатическим (т.е. с изменением давления при почти постоянной температуре) подъемом нагретого твердого материала в область меньшего давления; в) дегидратацией гидроксилсодержащих минералов с выделением воды, снижающей температуру солидуса.

### **Б1.Б.13 Историческая геология с основами палеонтологии**

1) тестовые задания:

**ЗАДАНИЕ 1.** Диатомиты не накапливаются в:

- **аллювиальных фациях**
- прибрежно-морских фациях
- лагунах
- мелководно-морских фациях

**ЗАДАНИЕ 2.** Оолиты шамозита является индикатором:

- **мелководно-морских фаций**

- аллювиальных фаций
- прибрежно-морских фаций
- озерно-болотных фаций

**ЗАДАНИЕ 3.** Когда впервые в истории Земли появились угленосные отложения?

- В девонском периоде
- В кембрийском периоде
- В палеогеновом периоде
- В меловом периоде

**ЗАДАНИЕ 4.** Источником углекислого газа на ранних этапах образования атмосферы являются:

- дегазация мантии Земли;
- сине-зеленые водоросли;
- солнечная активность;
- пищевые связи в системе органического мира.

2) вопрос с коротким ответом:

**ЗАДАНИЕ 1.** 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»

Ответ: Литораль

**ЗАДАНИЕ 2.** О чем идет речь? Мелководное замкнутое пространство в береговой зоне с опресненной солоноватой и сильносоленой водой, образовавшееся вследствие отчленения от моря затопленных устьев рек (лиман), бухт и заливов, отделенных косой или пересыпью, либо (редко) соединенное с ним узким проливом. В гумидном климате обычно опресненные, в аридном климате – соленые

Ответ: Лагуна

**ЗАДАНИЕ 3.** На каком геологическом этапе началось формирование литосферы?

**Ответ:** на катархейском.

3) темы эссе

**Задание 1.** Охарактеризуйте морские фации

**Ответ:** Морские фации

Выделение морских фаций зависит от глубины бассейна и они разделяются на батиметрические области: супралиторальную, литоральную, сублиторальную, эпибатиальную (псевдоабиссальную), батиальную, 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 батиаля 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.

**ЗАДАНИЕ 2.** На основе каких карт составляются палеогеографические карты и как называются карты, являющиеся конечным результатом палеогеографических исследований? Как обозначаются различные области осадконакопления на этих картах?

**Ответ:** Для построения палеогеографических карт используются все типы литолого-фациальных карт, карты изопахит, тектонические схемы и другие общегеологические данные.

Палеогеографические условия (области) выделяются по шкале прежнего рельефа для данного времени, века, отдела, геологического периода; градация оттенков подобна таковым гипсометрических карт: от синего к зеленому, желтому и коричневому; она намечает предполагаемое прежнее распространение: областей моря (оттенками голубого), басс. ненормальной солености (лиловым) от перенасыщенных до почти пресных заливов и обширных прежних озер-морей, низменностей (зеленым), порой заливаемых морем, равнин и высоких плато (желтым), горных областей (коричневым) соответствующего времени.

#### **Б1.Б.14 Геология России**

##### 1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. 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
- архейским и протерозойским комплексами

ЗАДАНИЕ 2. Образования фундамента Сибирской платформы представлены породами.

- **гнейсами, кварцитами, кристаллическими сланцами**
- суглинками и супесями
- песчаниками и сланцами
- песками и глинами
- известняками, гипсами и углями

ЗАДАНИЕ 3. 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;
- архейским и протерозойским комплексами.

ЗАДАНИЕ 4. 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;
- изумруды.

##### 2) вопрос с коротким ответом

ЗАДАНИЕ 1. Какие древние платформы расположены полностью или частично в пределах России?

**Ответ:** Восточно-Европейская, Сибирская

ЗАДАНИЕ 2. Какие складчатые пояса расположены полностью или частично в пределах России?

**Ответ:** Урало-Монгольский, Средиземноморский, Тихоокеанский

ЗАДАНИЕ 3. Один из крупнейших подвижных поясов Земли, пересекающий евразийский континент и разделяющий Восточно-Европейскую, Сибирскую, Таримскую и Сино-

Корейскую платформы древние. Активно развивался в позднем докембрии – палеозое, а на востоке – и в первой половине мезозоя

**Ответ:** Урало-Монгольский складчатый пояс

**ЗАДАНИЕ 4.** Окраинно-континентальный орогенический (покровно-складчатый) пояс шириной до 1600 км, протягивающийся вдоль Тихоокеанского побережья обеих Америк от Аляски до Огненной Земли на 18 тыс. км; его южноамериканская часть именуют также Андским складчатым поясом

**Ответ:** Кордильерский складчатый пояс

### 3) темы эссе

**Задание 1.** 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.

## **Б1.Б.25 Инженерная геология и геоэкология**

### 1) тестовые задания:

**ЗАДАНИЕ 1.** Границы пластов горных пород на инженерно-геологическом разрезе определяют:

- a) По данным бурового журнала;
- b) На топографической карте;
- c) На геологической карте;

**ЗАДАНИЕ 2.** Положение уровня грунтовых вод на инженерно-геологическом разрезе отображается:

- a) штриховой линией;
- b) сплошной линией;

- с) штрих-пунктирной линией;

**ЗАДАНИЕ 3.** Причина развития оползней:

- а) **обводнение склона;**  
б) обезвоживание склона;  
с) строительство под склоном;

**ЗАДАНИЕ 4.** Инженерно-геологические процессы и явления, возникающие в вечной мерзлоте:

- а) **солифлюкция, термокарст;**  
б) бугры пучения, морены;  
с) наледи, эрозия;

2) вопросы с кратким ответом:

**ЗАДАНИЕ 1.** К формированию провалов и подземных пустот приводят следующие геологические процессы ....и суффозия.

**Ответ: карст.**

**ЗАДАНИЕ 2.** Развитие суффозии возможно в следующих горных породах - ..., супесь, известняк .

**Ответ: песок.**

**ЗАДАНИЕ 3.** Грунты, у которых резко нарушается структура под нагрузкой ....

**Ответ: просадочные.**

3) темы эссе:

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите криогенные процессы и явления.

**ЗАДАНИЕ 2.** Опишите просадочные явления.

**Б1.Б.24 Геотектоника**

1) тестовые задания:

**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
- гиперколлизия

**Задание 3.** Где на территории России идет формирование нового океана?

- **Озеро Байкал**
- Ладожское озеро
- Карское море
- Камчатка п-ов

**Задание 4.** Слой верхней мантии Земли, подстилающий литосферу, способный к вязкому или пластическому течению под действием относительно малых напряжений, позволяющий путем медленных движений постепенно создавать условия гидростатического равновесия?

- Астеносфера
- Плюм
- Тектоносфера
- Конвективный слой

вопросы с кратким ответом:

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

- темы эссе

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.

Задание 2. Что представляет собой плюм?

**Ответ:** предполагаемый локализованный объем горячего и пластичного материала с корнями в мантии (и при этом часто протыкающий литосферу), который гравитационно поднимается к земной поверхности и реализуется в форме рифтов и сопутствующей интенсивной вулканической деятельности. По геофизическим данным плюм может представлять собой субвертикальное цилиндрическое тело (мантийную струю), иногда с раздувом в верхней части; в литосфере ему соответствует крупная положительная аномалия теплового потока. Распределение плюмов в литосфере, их глубинность и др. качества определяются собственными законами. Выделяют плюмы исландского типа, располагающиеся под осевыми частями срединно-океанических хребтов, и плюмы гавайского типа (или внутриплитные плюмы), полностью локализованные внутри плиты. С подъемом плюмов связывается формирование горячих точек

**Код и наименование компетенции: ОПК-3 способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

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

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.Б.06 Информатика (2 семестр);

- Б1.Б. 05 Математика (3 семестр);
- Б1.Б.08 Химия (3 семестр);
- Б1.Б. 11 Минералогия с основами кристаллографии (3 семестр);
- Б1.Б.12 Структурная геология (3 семестр);
- Б1.Б.15 Геофизика (3 семестр);
- Б1.Б.16 Петрография (4 семестр);
- Б1.Б.17 Геохимия (4 семестр);
- Б1Б.13 Историческая геология с основами палеонтологии (5 семестр);
- Б1.Б.14 Геология России (6 семестр);
- Б1.Б.18 Гидрогеология (6 семестр);
- Б1.Б.19 Экологическая геология (6 семестр);
- Б1.В.17 Геохимические методы поисков (8 семестр);

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

#### **Б1.Б.06 Информатика**

##### 1) тестовые задания:

##### **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.

##### **ЗАДАНИЕ 4. Понятие информации для естественных наук.**

- совокупность данных, повышающих уровень знаний об окружающем мире;
- совокупность данных, повышающих уровень образования в окружающем мире;
- совокупность данных, повышающих уровень материальности в окружающем мире;
- совокупность данных, повышающих уровень логичности в окружающем мире.

##### **ЗАДАНИЕ 5. Защита информации.**

- 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

#### **Б1.Б. 05 Математика**

##### 1)тестовые задания:

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

ЗАДАНИЕ 3. Определитель единичной матрицы 3-го порядка равен:

- 1
- 0
- 3
- 9

ЗАДАНИЕ 4. Определённый интеграл от функции  $y=x$  на отрезке  $[0; 1]$  равен:

- 1/2
- 1
- 2
- -1

ЗАДАНИЕ 5. Функция  $y=1/x$  в точке  $x=0$ :

- имеет разрыв первого рода
- **имеет разрыв второго рода**
- непрерывна
- дифференцируема

#### **Б1.Б.08 Химия**

##### 1) Тестовые задания

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**

ЗАДАНИЕ 3. Как называются соли серной кислоты?

- сульфиды
- **сульфаты**
- сульфурсы
- сульфацилы

ЗАДАНИЕ 4. Укажите возможные продукты при разложении метана:

- углерод
- кислород
- **сажа**
- азот

ЗАДАНИЕ 5. Как называются соли сероводородной кислоты?

- **сульфиды**
- сульфаты
- сульфурсы
- сульфацилы

#### **Б1.Б. 11 Минералогия с основами кристаллографии**

### 1) тестовые задания

Задание 1. Твердость кварца по шкале Мооса:

1. 7
2. 9
3. 3
4. 5

### **2) вопросы с коротким ответом**

Плоскости, ограничивающие кристалл – это

**Ответ:** Грани.

Верно ли утверждение, что силикаты по количеству являются самыми распространенными минералами?

**Ответ:** Да, верно.

### **3) темы эссе**

Важнейшие диагностические признаки минералов.

**Ответ:** К важнейшим диагностическим признакам минералов относятся: облик, минеральные агрегаты, различные физические свойства (цвет, блеск, твердость, спайность и др.)

## **Б1.Б.17 Геохимия**

### 1) тестовые задания

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) вопрос с коротким ответом:

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) темы эссе

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.13 Историческая геология с основами палеонтологии**

### 1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Известняк не накапливается в:

- **аллювиальных фациях**
- прибрежно-морских фациях
- лагунах
- мелководно-морских фациях

### 2) вопрос с коротким ответом

ЗАДАНИЕ 1. По нижеприведенному описанию слоя напишите в каких условиях он был сформирован: «Алевриты и песчаники красного цвета с прослоями оолитовых известняков с норками зарывающихся двустворок; симметричные знаки ряби, битые брахиоподы».

**Ответ:** Литораль

ЗАДАНИЕ 2. Минерал глауконит является индикатором:

**Ответ. мелководно-морских фаций**

### 3) темы эссе

#### ЗАДАНИЕ 1. 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 косо́й 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 прибоя откладывается наиболее крупнозернистый материал, глубже – мелкозернистый, ниже волнового базиса – самый тонкозернистый. Для этого типа отложений характерен обломочный и в меньшей степени хемогенный и органогенный материал. Терригенные осадки представлены широко – от галечников до глин с преобладанием тонких осадков, хемогенные – известняки, доломиты, соли, железные руды, бокситы и др., органогенные – известняки, горючие сланцы и т. д. В застойных частях озер может образовываться 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 прослойки 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, переносащего 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.14 Геология России**

##### 1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. 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
- архейским и протерозойским комплексами

##### 2) вопрос с коротким ответом

ЗАДАНИЕ 1. Какие древние платформы расположены полностью или частично в пределах России?

**Ответ:** Восточно-Европейская, Сибирская

ЗАДАНИЕ 2. Образования фундамента Воронежской антеклизы представлены породами.

**Ответ.** гнейсами, кварцитами, кристаллическими сланцами

##### 3) темы эссе

ЗАДАНИЕ 1. 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 Ар 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 (сводовобразные 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.15 Геофизика**

тестовые задания:

**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.

**ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа: Как называются геофизические поля, которые не представляют интереса для данных исследований?**

- **поля-помехи;**
- информативные поля;
- аномальные поля;
- нормальные поля.

**ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа: Что такое физическое поле?**

- **пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного или меняющегося значения;**
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного значения;
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной меняющегося значения;
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного неизменяющегося значения.

**ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа: Чем определяется выбор комплекса геофизических методов?**

- **поставленной геологической задачей;**
- масштабом съёмки;

- условиями работ;
- имеющимися техническими средствами.

▪ **Б1.Б.16 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%

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. Процесс преобразования горных пород, вследствие воздействия на них газов и (или) жидкостей, сопровождающийся привнесом в породу одних химических компонентов и выносом других называется ...?

**Ответ:** Метасоматоз

ЗАДАНИЕ 3. Порода, являющаяся вулканическим аналогом габброидов, называется ...?

**Ответ:** Базальт

ЗАДАНИЕ 4. Природный силикатный расплав, формирующийся в верхней мантии или земной коре, называется ...?

**Ответ:** Магма

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)

▪ **Б1.Б.12 Структурная геология**

1) тестовые задания

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

2) вопрос с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. При выполнении геологического картирования установлено, что все слои на обширных пространствах наклонены в одном направлении. Как называется такая форма залегания пород?

**Ответ:** моноклиальная

**ЗАДАНИЕ 2.** Как на геологической карте изображается разрывное нарушение с вертикальной плоскостью смещения?

**Ответ:** прямая линия

### 3) темы эссе

**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;  $\alpha$  – угол падения пласта;  $\beta$  – угол наклона рельефа;  $\gamma$  – 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:  $M = m (\cos \alpha \sin \beta - \sin \alpha \cos \beta \sin \gamma)$ .

**ЗАДАНИЕ 2.** Как по трем точкам с разными абсолютными отметками определить элементы залегания слоя?

**Ответ.** Следует использовать метод пропорциональных отрезков. Метод пропорциональных отрезков применяется в том случае, если три точки (например, А – 80м, В – 50м, С – 60м) одной плоскости (поверхности напластования) расположены на разной высоте. При определении элементов залегания по трем точкам мы делаем допущение, что поверхность напластования представляет собой плоскость. Исходим из того обстоятельства, что между максимальной и минимальной отметками всегда имеются промежуточные. Поэтому, соединив между собой точки поверхности пласта (А и В), имеющие максимальную и минимальную отметки, разделим эту прямую на равные отрезки, количество которых равно разнице между максимальной и минимальной отметками, деленной на величину сечения горизонталей данной карты. Таким образом, мы находим на этой прямой местоположение проекции точки (Д) поверхности пласта с отметкой, равной отметке в точке С (в данном случае 60 м). Соединив эти точки, получим линию простирания (СД). Опустив на нее перпендикуляр из точки А, получим проекцию линии падения (АЕ). От основания этого перпендикуляра (точка Е) вдоль линии простирания (в любую сторону) отложим отрезок (ЕF), равный в масштабе карты разнице абсолютных отметок точки А (80 м) и линии простирания СД (60 м) – в данном случае она равна 20 метрам. Соединим точку F с точкой А и получим угол падения FАЕ ( $\alpha$ ). Далее можно провести из точки А меридиан, а затем с помощью транспортира определить азимуты падения и простирания.

#### ▪ **Б1.Б.18 Гидрогеология**

тестовые задания:

**ЗАДАНИЕ 1.** Величина коэффициента фильтрации зависит от:

- a) **От свойств пород и свойств фильтрующейся жидкости или газа;**
- b) Только от свойств пород;
- c) Вариаций инфильтрационного питания;

**ЗАДАНИЕ 2.** Водно-коллекторские свойства пород определяются их - .

- a) **Скважностью;**
- b) Слоистостью;
- c) минеральным составом;

вопросы с кратким ответом:

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) темы эссе:

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите типы подземных вод по условиям залегания.

▪ **Б1.Б19 Экологическая геология**

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.17 Геохимические методы поисков**

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

ЗАДАНИЕ 1. К статистическим параметрам геохимического поля относятся:

- а) геохимический фон;
- б) продуктивность;
- в) зональность;
- г) порог аномальности;
- д) стандартный множитель

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Часть земного пространства, которое характеризуется количественными содержаниями химических элементов или их соединений как функциями пространственных координат и времени называется....?

**Ответ:** Геохимическое поле

ЗАДАНИЕ 2. Как называется последовательность действий, возникающая вслед за выявлением геохимических аномалий и продолжающаяся вплоть до принятия обоснованного решения о степени перспективности объекта и целесообразности его дальнейшего изучения?

**Ответ:** Интерпретация геохимических аномалий

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Проанализируйте различные варианты вскрытия скважиной первичного ореола, определите наиболее перспективные из них для дальнейшего изучения и обоснуйте свою точку зрения.

**Примерный ответ:** Проведение дальнейших геологоразведочных работ целесообразно только в случаях 1 и 4, так как здесь скважина вскрыла надрудную часть первичного ореола.

**Код и наименование компетенции: 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.10 Общая геология (2 семестр);
- Б1.Б.06 Информатика (3 семестр);
- Б1.Б.12 Структурная геология (3 семестр);
- Б1.В.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр(9 семестр);

– Практики (блок 2):

- Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа (10 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

**Б1.Б.10 Общая геология**

1) тестовые задания:

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

2)вопрос с коротким ответом

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

ЗАДАНИЕ 6. Как называют условные обозначения к геологической карте?

**Ответ:** легенда

**ЗАДАНИЕ 7.** Что обозначает цвет стратифицированных комплексов на геологической карте?

**Ответ:** возраст

**ЗАДАНИЕ 8.** Как называется символ, используемый для обозначения формы залегания слоев?

**Ответ:** элемент залегания

### 3) темы эссе

**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 микрокристаллографические, т.е. структурные) 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.

**ЗАДАНИЕ 3.** Каким документом руководствуются при оформлении библиографической записи?

Ответ. ГОСТа Р 7.0.100–2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

## **Б1.Б.06 Информатика**

1) тестовые задания:

**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 ...**

- **приёмы, методы и средств защиты данных;**
- приёмы, методы и средств поиска данных;
- приёмы, методы и средств отражения данных;
- приёмы, методы и средств кодирования данных.

**ЗАДАНИЕ 3. Системный анализ в информатике – это ...**

- **методологические средства, используемые для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам различного характера;**
- методы системного и аналитического мышления в интеллектуальной деятельности;
- методы логического и аналитического моделирования интеллектуальной деятельности и их применение к фундаментальным исследованиям;
- методы логического и аналитического мышления в профессиональной деятельности.

**ЗАДАНИЕ 4. Что такое данные?**

- **зарегистрированные сигналы;**
- передаваемые сигналы;
- реальные сигналы;
- энергия сигналов.

**ЗАДАНИЕ 5. Какой учёный заложил основы теории информации и как он рассматривает информацию?**

- **американский учёный Клод Шеннон, который рассматривает информацию как снятую неопределённость наших знаний о чем-то;**
- американский учёный Клод Шеннон, который рассматривает информацию как не снятую неопределённость наших знаний о чем-то;
- американский учёный Клод Шеннон, который рассматривает информацию как снятую определённость наших знаний о чем-то;
- американский учёный Клод Шеннон, который рассматривает информацию как не снятую неопределённость наших незнаний о чем-то.

**ЗАДАНИЕ 6. Понятие информации для естественных наук.**

- **совокупность данных, повышающих уровень знаний об окружающем мире;**
- совокупность данных, повышающих уровень образования в окружающем мире;
- совокупность данных, повышающих уровень материальности в окружающем мире;
- совокупность данных, повышающих уровень логичности в окружающем мире.

**ЗАДАНИЕ 7. Средства обработки информации – это ...**

- **всевозможные устройства и системы, созданные человечеством, и в первую очередь, компьютер;**
- средства, обеспечивающие степень соответствия информации текущему моменту времени;
- средства, обеспечивающие краткость информации необходимой в справочниках, энциклопедиях, учебниках, всевозможных инструкциях;
- средства, обеспечивающие возможность получить ту или иную информацию.

**ЗАДАНИЕ 8. Что такое актуальность информации?**

- **степень соответствия информации текущему моменту времени;**
- степень соответствия информации текущему процессу;
- степень соответствия информации суммарному моменту времени;
- степень соответствия информации реальному объекту.

**ЗАДАНИЕ 9. 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 10. 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 11. Какую единицу информации предложил Клод Шеннон?**

- один бит;
- один байт;
- один бит и байт;
- один бит или разряд.

#### **ЗАДАНИЕ 12. Что происходит с информацией в ходе информационного процесса?**

- в ходе информационного процесса степень объективности информации всегда понижается;
  - в ходе информационного процесса степень объективности информации всегда вначале понижается, затем увеличивается;
  - в ходе информационного процесса степень объективности информации не изменяется;
- в ходе информационного процесса увеличивается многообразие степени объективности информации.

#### **Б1.Б.12 Структурная геология**

##### 1)тестовые задания

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 изопакит) 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. В каком масштабе составляются кондиционные геологические карты?

- В м-бе 1:200000, 1:100000
- В м-бе 1:500000 или 1:250000
- В м-бе 1:2000000, 1:1000000
- В м-бе 1:2000, 1:1000

## **2) вопрос с коротким ответом**

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**

ЗАДАНИЕ 6. Дословная выдержка из текста какого-либо научного издания есть:

**Ответ.** Цитата

## **3) темы эссе**

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 мельче 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.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Лицензирование недропользования осуществляется на основании:

1. - лицензии,
2. - разрешения СРО,
3. - постановления суда,
4. - регистрации организации как юридического лица.

**ЗАДАНИЕ 2.** Лицензия – это:

1. - специальное разрешение на право осуществления юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем конкретного вида деятельности (выполнения работ, оказания услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности), которое подтверждается записью в реестре лицензий,
2. - вид деятельности только юридических лиц,
3. - вид деятельности только физических лиц,
4. - сертификат.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Обязательно ли соблюдение законности при осуществлении лицензирования?  
(Да/Нет)

**Ответ:** Да.

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

1) тестовые задания

**ЗАДАНИЕ 1.** Каков порядок документации керна скважины?

- Поинтервальное от устья к забюю
- Поинтервальное от забоя к устью
- Выборочно по интервалу
- Исходя из геологической целесообразности

**ЗАДАНИЕ 2.** По какому признаку на карте определяется поднятое / опущенное крыло в том случае, если разрывное нарушение осложняет антиклинальную или синклинальную складку?

- **Ширина выхода пород в ядре складки вдоль разлома**
- Ширина выхода пород на крыльях складки
- Направление шарнира складки
- Высота складки на блоках



ЗАДАНИЕ 3. 1. Библиографическое описание геологического отчета или проекта содержит:

- Библиографические сведения о документе
- Авторский знак
- Энциклопедию
- Предметный указатель

ЗАДАНИЕ 4. В качестве даты издания в библиографическом описании к отчету приводят:

- Год рождения автора
- Год рождения лица, упомянутого в документе
- Год публикации документа
- Год составления библиографического описания

ЗАДАНИЕ 5. Для доклада на конференции нужно уточнить значение слова «литодем». С помощью какого источника это лучше сделать:

- Геологический словарь
- Большая Советская Энциклопедия
- Словарь иностранных слов
- Большой Энциклопедический Словарь?

ЗАДАНИЕ 6. Какой документ является непосредственным результатом профессиональной деятельности создателей информации – ученых-геологов, специалистов и т.д.?

- опубликованный документ;
- первичный документ;
- издание;
- вторичный документ.

2) вопрос с коротким ответом

ЗАДАНИЕ 1. Научный документ, содержащий основные положения доклада или сообщения, подготовленный для научной конференции, симпозиума, семинара, есть:

Ответ: =тезис =тезисы

ЗАДАНИЕ 2. Каким документом руководствуются при выделении стратифицированных подразделений на площади исследования?

**Ответ: стратиграфический кодекс**

ЗАДАНИЕ 3. Каким документом руководствуются при диагностике магматических пород, серий, фаций?

**Ответ: петрографический кодекс**

ЗАДАНИЕ 4. Каким документом руководствуются при выполнении геологических работ?

**Ответ: проект**

ЗАДАНИЕ 5. Что является итоговым документом, отражающим результаты работ по геологическому изучению недр

**Ответ: геологический отчет**

ЗАДАНИЕ 6. Документ, регламентирующий правила выделения и изучения тектонических подразделений (таксонов), устанавливает их классификацию, систему, таксономию и номенклатуру

**Ответ: тектонический кодекс**

3) темы эссе

ЗАДАНИЕ 1. Каково ваше мнение о цифровизации в геологии?

**Ответ:** С учетом наблюдаемого устойчивого роста внедрения цифровых технологий и интернета, онлайн-активности во всем мире цифровизация геологии является актуальной и востребованной задачей во всем мире. Итоговым документом, отражающим результаты работ по геологическому изучению недр, является геологический отчет, составляемый в соответствии с разными инструкциями о государственном учете, порядке хранения и пользования отчетными геологическими материалами.

Требованиями специальных инструкций изданные геологические карты, текстовые отчеты, объяснительные записки к ним представлялись в соответствующие территориальные фонды. Десятилетиями подведомственные геологоразведочные организации и научно-исследовательские институты накапливали в своих фондах материалы в твердом бумажном виде. Плановая оцифровка геологических данных - основная задача, включенная в IT-стратегию по геологии и минеральным ресурсам. Накопившиеся за годы существования геологической службы фондовые материалы разделяются по приоритету, географии, востребованности и переводятся в цифровой формат поэтапно. Это позволяет перевести сначала отдельные подразделения, а затем и все предприятия, придерживаясь сбалансированного ежегодного бюджета проектов по цифровизации.

**ЗАДАНИЕ 2.** Какую роль «Росгеология» обеспечивает в России?

**Ответ:** «Росгеология» - российский многопрофильный геологический холдинг, осуществляющий полный спектр услуг, связанных с геологоразведкой: от региональных исследований до параметрического бурения и мониторинга состояния недр. Холдинг обладает уникальными компетенциями, в том числе в области морской геологии и работы на шельфе. Предприятиями холдинга открыто более 1000 месторождений, среди которых - крупнейшие месторождения углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых. 100% акций АО «Росгеология» находятся в собственности государства.

**ЗАДАНИЕ 3.** Какие геологические карты являются секретными?

**Ответ:** 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 4.** Для чего нужен тектонический кодекс?

**Ответ:** Тектонический кодекс России предназначен для использования при геологическом изучении недр и воспроизводстве минерально-сырьевой базы в качестве нормативного и информационно-методического документа, справочного и учебного пособия. Кодекс регламентирует правила выделения и изучения тектонических подразделений (таксонов), устанавливает их классификацию, систематику, таксономию и номенклатуру. Методология и методы исследований при составлении Кодекса основываются на современных концепциях тектоники литосферных плит, тектоники плюмов и глубинной геодинамики, включающих в себя рациональные элементы предыдущих геотектонических гипотез (прежде всего геосинклинальной). С этих теоретических позиций проанализированы фактографические и производные материалы по действующей тектонической и геодинамической понятийной и терминологической базе, классификации и таксономии геотектонических подразделений; даны определения и содержание понятий, терминов, их сочетаний, рекомендуемых для использования в научно-исследовательских и производственных работах, в том числе характеристика площадных и линейных тектонических таксонов, тектонических

(геодинамических) процессов и обстановок, вещественных подразделений (структурно-вещественных комплексов, формаций), тектонического и тектономинерагенического картографирования.

**Код и наименование компетенции: ОПК-5 способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности**

**Период окончания формирования компетенции: 9 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.18 Гидрогеология (5 семестр);
- Б1.Б.25 Инженерная геология и геокриология (7 семестр);
- Б1.В.24 Организация и планирование геологоразведочных работ (9 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

**Б1.Б.18 Гидрогеология**

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Зона аэрации это:

- a) **Зона не полного водонасыщения;**
- b) Зона полного водонасыщения ;
- c) Зона капиллярной каймы;

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)  **$m^2$ , дарси;**
- b) м/сут, м/час, м/с;
- 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;
- c) атмосферных вод;

ЗАДАНИЕ 6. По направлению движения подземных вод величина напора:

- a) **уменьшается;**
- b) не изменяется;
- c) увеличивается;

ЗАДАНИЕ 7. Давление на уровень грунтовых вод соответствует:

- a) **атмосферному;**
- b) гидростатическому;
- c) литостатическому;

ЗАДАНИЕ 8. Минерализация межпластовых вод по мере увеличения глубины их залегания:

- a) **увеличивается;**
- b) уменьшается;
- c) не изменяется;

ЗАДАНИЕ 9. Линии, соединяющие точки с одинаковыми абсолютными отметками уровня грунтовых вод называются:

- a) **гидроизогипсы;**
- b) гидроизопьезы;
- c) гидроизобары;

ЗАДАНИЕ 10. Недостаток водонасыщения зависит от:

- a) **полной влагоемкости;**
  - b) капиллярной влагоемкости;
- недостатка упругого водонасыщения;

2) вопросы с коротким ответом:

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.**

ЗАДАНИЕ 6. Жёсткость воды обусловлена наличием в ней соединений ... и ... .

**Ответ: кальция, магния.**

ЗАДАНИЕ 7. Плотность воды зависит от её .....

**Ответ: Минерализации.**

3) темы эссе:

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите генетические типы и происхождение подземных вод.

ЗАДАНИЕ 2. Охарактеризуйте роль подземных вод в общем водном балансе.

ЗАДАНИЕ 3. Дайте понятие межпластовых подземных вод.

### **Б1.Б.25 Инженерная геология и геоэкология**

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Показатели физических свойств глинистых грунтов:

- a) **влажность, плотность, пористость, консистенция;**
- b) цвет, структура, содержание органического вещества;
- c) минеральный состав, прочность, размер частиц;

ЗАДАНИЕ 2. Показатели механических свойств глинистых грунтов:

- a) **угол внутреннего трения, удельное сцепление, модуль деформации;**
- b) пластичность, набухание, водопроницаемость;
- c) плотность, число пластичности, липкость;

ЗАДАНИЕ 3. Показатель пористости грунта определяется как:

- a) **отношение объема пор ко всему объему грунта;**
- b) отношение объема пор к объему твердой фазы грунта;
- c) отношение объема пор к объему сухого грунта;

ЗАДАНИЕ 4. Коэффициент пористости грунта определяется

- a) **отношением объема пор к объему твердой части грунта;**
- b) отношением объема пор к объему содержащейся в грунте влаги;
- c) отношением объема пор к объему всего грунта;

ЗАДАНИЕ 5. Необходимые условия возникновения карста:

- a) **движение подземных вод, возможность растворения и выщелачивания пород;**
- b) трещины в породах, наличие щелочных вод;
- c) инфильтрация поверхностных вод, наличие гипса, известняка;

ЗАДАНИЕ 6. Суффозия – это:

- a) **механический вынос частиц грунта потоком подземных вод;**
- b) растворение грунтов подземными водами;
- c) выщелачивание грунтов подземными водами;

ЗАДАНИЕ 7. Грунтом называют

- a) **глинистую горную породу, которая используется как строительный материал;**
- b) любую горную породу;
- c) любую горную породу, которая используется как основание или среда для размещения сооружений, либо сырье для производства строительных материалов;

ЗАДАНИЕ 8. Величина удельного сцепления глинистого грунта зависит от

- a) **прочности структурных связей;**
- b) давления на грунт;
- c) величины пористости грунта;

ЗАДАНИЕ 9. Гранулометрической фракцией грунта называется

- a) **группа частиц, размеры которых ограничены в заданном интервале;**
- b) группа частиц, размер которых соответствует среднему значению для данного грунта;
- c) группа частиц, размеры которых не превышают заданной величины;

ЗАДАНИЕ 10. Модуль общей деформации грунтов измеряется в

- a) **мПа;**
- b) килограммах;
- c) процентах;

2) вопросы с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. Эксплуатация дорог в горных районах может осложниться из-за оползней, ..., селей, схода снежных лавин.

**Ответ: обвалов.**

ЗАДАНИЕ 2. Геологический процесс выветривания подразделяется на физическое, ... и биологическое

**Ответ: Химическое.**

ЗАДАНИЕ 3. Факторы экзогенных геологических процессов - это физическое и химическое ....

**Ответ: выветривание.**

ЗАДАНИЕ 4. Грунт, как многокомпонентная система состоит из: .... компонент.

**Ответ: четырех.**

ЗАДАНИЕ 5. Содержание в грунте определенного количества воды (в %) - это.... грунта.

**Ответ: влажность.**

ЗАДАНИЕ 6. Прочностные свойства грунтов характеризуются сопротивлением грунтов ....

**Ответ: сдвигу.**

ЗАДАНИЕ 7. Плотность грунта зависит от его ... состава.

**Ответ: минерального.**

3) темы эссе:

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите процессы и явления в инженерной геологии.

ЗАДАНИЕ 2. Перечислите основные виды работ, входящих в состав инженерно-геологических изысканий.

ЗАДАНИЕ 3. Перечислите криогенные процессы и явления в инженерной геологии.

**Б1.В.24 Организация и планирование геологоразведочных работ**

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1. Горный отвод – это:

- а) **геометризованный блок недр,**
- б) участок недр для горно-буровых работ,
- в) геометризованный участок для геологического изучения.

ЗАДАНИЕ 2. На какой стадии геологоразведочных работ объектом изучения является рудное поле, а объектом выделения – рудопроявление?

- а) региональные работы,
- б) **поисковые работы,**
- в) оценочные работы.

ЗАДАНИЕ 3. Основное назначение проекта на геологоразведочные работы:

- а) в определении методов исследований и расчета всех видов затрат по объекту работ,
- б) **в определении методики, техники, технологии и организации ГРР и сопутствующих работ.**

ЗАДАНИЕ 4. В каком разделе проекта определяются затраты времени на конкретный вид геологоразведочных работ?

- а) в методической части,
- б) **в производственной части,**
- в) в смете.

ЗАДАНИЕ 5. За счет каких средств происходит финансирование создания опорных профилей, проходка параметрических и сверхглубоких скважин?

- а) **за счет средств федерального бюджета,**
- б) за счет средств регионального бюджета,
- в) за счет средств недропользователя.

ЗАДАНИЕ 6. Налог на добычу полезного ископаемого определяется как:

- а) **произведение ставки на стоимость добытого полезного ископаемого,**
- б) произведение ставки на количество добытого полезного ископаемого,
- в) произведение ставки на стоимость единицы добытого полезного ископаемого.

ЗАДАНИЕ 7. Выбрать правильные варианты. Основные критерии при проведении конкурса на геологоразведочные работы:

- а) **полнота извлечения полезных ископаемых,**
- б) местоположение геологической организации,
- в) **современные технологии,**
- г) размер и численность организации.

ЗАДАНИЕ 8. Без ограничения срока участки недр могут быть предоставлены для:

- а) **строительства и эксплуатации подземных сооружений,**
- б) регионального геологического изучения,
- в) **сбора коллекционных материалов,**
- г) разведки месторождения.

Выбрать правильные варианты.

ЗАДАНИЕ 9. Цель проведения экспертизы запасов полезных ископаемых:

- а) создание условий рационального комплексного использования недр и определения платы за пользование недрами,
- б) для определения границ участков недр, предоставляемых в пользование,
- в) **создание условий для комплексного использования недр за счет постановки запасов на государственный учет.**

ЗАДАНИЕ 10. Налоговый период налога на добычу полезного ископаемого:

- а) **месяц,**
- б) квартал,
- в) год.

2) вопросы с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. До какой глубины собственники земельных участков имеют право по своему усмотрению в их границах осуществлять без применения взрывных работ добычу общераспространенных полезных ископаемых, не числящихся на государственном балансе, для своих нужд?

**Ответ:** До 5 м.

ЗАДАНИЕ 2. Документ, регламентирующий сроки выполнения каждого вида геологоразведочных работ по проекту.

**Ответ:** Календарный план.

ЗАДАНИЕ 3. Название документа, включаемого в проектно-сметную документацию, в котором указываются расценки, количества и стоимость геологоразведочных работ по проекту.

**Ответ:** Смета.

ЗАДАНИЕ 4. Кто является основным заказчиком геологоразведочных работ, выполняемых в пределах территории шельфа Российской Федерации?

**Ответ:** Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

ЗАДАНИЕ 5. Какой документ удостоверяет право его владельца пользования участком недр в определенных границах в соответствии с указанной целью в течение определенного срока?

**Ответ:** Лицензия.

**ЗАДАНИЕ 6** Месторождения, запасы которых по категории С1 и С2 прошли государственную экспертизу, называются ...

**Ответ:** Оцененными.

3) Темы эссе

**ЗАДАНИЕ 1.** Перечислить, какие виды полезных ископаемых не являются объектами налогообложения при уплате налога на добычу полезного ископаемого.

**Ответ:**

- 1) общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды, не числящиеся на государственном балансе запасов полезных ископаемых, добытые индивидуальным предпринимателем и используемые им непосредственно для личного потребления;
- 2) добытые (собранные) минералогические, палеонтологические и другие геологические коллекционные материалы;
- 3) полезные ископаемые, добытые из недр при образовании, использовании, реконструкции и ремонте особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное или иное общественное значение;
- 4) полезные ископаемые, извлеченные из собственных отходов (потерь) добывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, если их добыча ранее подлежала налогообложению в общеустановленном порядке.

**ЗАДАНИЕ 2.** Перечислите основные документы в структуре Проектно-сметной документации на геологоразведочные работы.

**Ответ:**

- 1) Геологическое задание, выданное Заказчиком работ.
- 2) Проект (методика и технические условия проведения работ).
- 3) Смета (нормы, расценки и определение стоимости работ) или укрупненный расчет стоимости работ по проекту (для проектной документации на проведение работ, финансируемых за счет средств федерального бюджета)
- 4) Календарный план выполнения работ по проекту.
- 5) Экспертное заключение по проекту и смете.
- 6) Протокол утверждения Заказчиком.

**ЗАДАНИЕ 3.** Перечислите основные разделы геологического задания на геологоразведочные работы.

**Ответ:**

- а) основание проведения работ;
- б) источник финансирования;
- в) целевое назначение работ;
- г) пространственные границы объекта;
- д) основные оценочные параметры;
- е) основные геологические задачи, последовательность и основные методы их решения;
- ж) ожидаемые результаты работ;
- з) порядок приемки отчетных материалов;
- и) сроки проведения работ

**ЗАДАНИЕ 4.** Структура сметы на геологоразведочные работы.

**Ответ:**

- **I. Основные расходы.**
- **A. Собственно геологоразведочные работы:**
- – предполевые работы и проектирование;
- – полевые работы (по видам, методам и способам);



- – организация и ликвидация полевых работ;
- – лабораторные и технологические исследования;
- – камеральные и опытно- методические работы;
- – прочие собственно геологоразведочные работы.
- **Б. Сопутствующие работы и затраты:**
- – строительство зданий и сооружений;
- – транспортировка грузов и персонала партий и экспедиций;
- – прочие сопутствующие работы и затраты.
- **II. Накладные расходы.**
- **III. Плановые накопления.**
- **IV. Компенсируемые затраты.**
- **V. Подрядные работы.**
- **VI. Резерв на непредвиденные расходы.**
- **VII НДС.**

**Код и наименование компетенции: ПК-1 способность 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.15 Геофизика (4 семестр);
- Б1.Б.17 Геохимия (5 семестр);
- Б1.В.02 Кристаллография и кристаллохимия (3 семестр);
- Б1.В.04 Литология (4 семестр);
- Б1.В.06 Основы стратиграфии (4 семестр);
- Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов (5 семестр);
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии (6 семестр);
- Б1.В.10 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых (7 семестр);
- Б1.В.13 Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов (6 семестр);
- Б1.В.16 Генетическая и поисковая минералогия (9 семестр);
- Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов (9 семестр);
- Б1.В.22 Региональная металлогения (9 семестр);
- Б1.В.23 Минерагеническое картирование (9 семестр);
- Б1.ДВ.01.01 Основы недропользования (6 семестр);
- *Б1.В.ДВ.06.02 Философия геологии (10 семестр);*
- Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент в сфере недропользования (9 семестр);
- Б1.В.ДВ.09.01 Геохимия изотопов и геохронология (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.09.02 Геохимия стабильных изотопов (9 семестр);*
- Б1.В.ДВ.10.01 Эволюция магматизма в истории Земли (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.10.02 Магматизм докембрия (9 семестр);*
- Б1.В.ДВ.12.01 Минерально-сырьевая база России (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.12.02 Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района (9 семестр);*
- Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.14.01 Суперкрупные месторождения полезных ископаемых (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.14.02 Новые типы промышленных месторождений (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.15.01 Методы дистанционного зондирования Земли (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.15.02 Аэрокосмические исследования литосферы (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.16.01 Минеральные ресурсы энергетического сырья (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.16.02 Месторождения радиоактивных элементов (8 семестр);*

- Практики (блок 2):
- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (6 семестр);
- Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа (10 семестр);
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);
- ФТД.В.01 Щлиховой анализ (4 семестр);
- ФТД.В.02 Железисто-кремнистые формации Мира (6 семестр);

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

#### **Б1.Б.15 Геофизика**

1) закрытые 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.

**ЗАДАНИЕ 2.** Выберите правильный вариант ответа: **Что такое физическое поле?**

- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного или меняющегося значения;
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного значения;
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной меняющегося значения;
- пространство, каждая точка которого может быть охарактеризована некоторой величиной постоянного неизменяющегося значения.

#### **Б1.Б.17 Геохимия**

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

**Задание 1.** укажите часть (сферу) Земли, характеризующуюся средней плотностью 12-13 г\см<sup>3</sup>

1. ядро
2. литосфера
3. мантия
4. земная кора

#### **Б1.В.02 Кристаллография и кристаллохимия**

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

**Задание 1.** Форма кристаллов зависит от:

1. Внутренней структуры
2. Химического состава
3. Породы
4. Процесса минералообразования

#### **Б1.В.04 Литология**

1) закрытые 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

#### **Б1.В.06 Основы стратиграфии**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какое стратиграфическое подразделение относится к категории «общие»?

- ярус
- комплекс
- серия
- биостратиграфическая зона

#### **Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов**

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

ЗАДАНИЕ 1. Отражательная способность рудного минерала – это:

- a) свойство рудных минералов отражать то или иное количество падающего на них света;
- b) свойство рудных минералов менять степень своей яркости;
- c) свойство рудных минералов взаимодействовать с химическими реактивами

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие задачи решает минераграфия?

**Ответ:** Изучение вещественного состава и структуры руды.

#### **Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии**

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

ЗАДАНИЕ 1. Как записывается значение координаты Z в псевдотрехмерных моделях?

- в качестве атрибута
- в качестве третьей координаты
- не записывается

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Определите масштаб листа по номенклатуре "N-37" (ответ записать в формате 1:\*\*\*\*)

**Ответ:** 1:1000000

#### **Б1.В.10 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какие группы химических соединений не входят в состав нефти?

- гидроксиды
- метаны
- полиметилены
- арены

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Часть природного резервуара, ограниченная сверху и с боков крышками, и в котором теоретически возможно образование скоплений нефти и газа

**Ответ:** ловушка

#### **Б1.В.13 Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов**

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

Задание 1. Важнейшим классом месторождений цветных металлов является:

- 1- Гидротермальные
- 2- Метаморфические
- 3- Осадочные
- 4- Россыпные

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. К какой группе по классификации Гольдшмитта относятся абсолютное большинство цветных металлов?

**Ответ** - халькофильные

#### **Б1.В.16 Генетическая и поисковая минералогия**

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

Задание 1. Для какого процесса минералообразования типоморфной является лепидолит-альбитовая минеральная ассоциация

##### **1. Пегматитовый**

2. Собственно-магматический
3. Скарновый
4. Гидротермальный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Свойство минералов фиксировать условия, способы и время образования и своим присутствием указывать на генезис

**Ответ:** Типоморфизм

#### **Б1.В.22 Региональная металлогения**

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

ЗАДАНИЕ 1. Гидротермальные месторождения отличаются:

- a) **Связью с восходящими нагретыми газоводными растворами**
- b) Признаками поступления мантийных флюидов
- c) Приуроченностью к пересечению разломов с интрузиями
- d) Линзовидной формой тел

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Высокие значения, какого показателя отличает руды от вмещающих пород?

**Ответ:**  $K_k$  кларк концентрации

#### **Б1.В.23 Минерагеническое картирование**

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

Задание 1: Для какого из видов полезных ископаемых не применяется геолого-минерагеническое картирование:

##### **1. Подземные воды**

2. Твердые рудные
3. Твердые нерудные
4. Горючие сланцы

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: С какой из минерагенических эпох Воронежского кристаллического массива связаны железные руды Курской магнитной аномалии?

**Ответ:** Раннепротерозойская протоплатформенная минерагеническая эпоха.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1: Характеристика минерагении орогенного (коллизионного) этапа Воронежского кристаллического массива

**Ответ:** Коллизионный этап проявился на всей территории ВКМ, охватив зону шириной более 500 км. Столкновение Сарматского и Волго-Уральского континентов вызвало наиболее масштабное проявление коллизионных процессов и формирование Лосевской шовной зоны первого порядка. В пределах этой структуры образовался целый комплекс

стратифицированных (СВК верхней молассы, дацит-андезит-базальтовый) и нестратифицированных СВК (мигматит-гранит-граносиенитовый, верлит-габбровый, монзонит-габбронорит-гранитный, гранитный). С этим этапом связаны многочисленные проявления золота, платины, меди, полиметаллов, вольфрама, молибдена, олова, тантала, ниобия, висмута и др.

#### **Б1.ДВ.01.01 Основы недропользования**

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

ЗАДАНИЕ 1. Минерально-сырьевая база – это?

**совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов полезных ископаемых**

перечень всех известных рудопоявлений и месторождений в пределах территории РФ

совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов полезных ископаемых по категории А и В

совокупность разведанных и предварительно оцененных запасов и ресурсов полезных ископаемых

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите максимальный срок пользования недрами для геологического изучения?

**Ответ: 5 лет**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите основные законодательные акты Российской Федерации регулирующие недропользование?

**Ответ:** Конституция Российской Федерации, Законы: «О недрах», «О соглашениях о разделе продукции», «О драгоценных металлах и драгоценных камнях», «О континентальном шельфе Российской Федерации»

#### **Б1.В.ДВ.06.02 Философия геологии**

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

ЗАДАНИЕ 1. Наука -это...

**- логически корректное знание плюс деятельность по его созданию, проверке и фиксации;**

- учение о принципах построения познания;

- учение о формах построения научного познания;

- стратегия достижения цели

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Научное познание начинается с постановки...

**Ответ:** проблемы

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что такое «научная картина мира»?

**Ответ:** Это особая (высшая) форма интегративности научного знания, продукт мыслительной деятельности ученых, полученный в разных отраслях науки, средство творческой деятельности, созданное ими для собственного потребления

#### **Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент в сфере недропользования**

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

ЗАДАНИЕ 1. Основной характеристикой организации как открытой системы является:

**способность адаптировать методы ведения бизнеса к изменяющимся условиям внешнего окружения;**

сильное лидерство;

обмен ресурсами с внешней средой;

правильный подбор персонала;

готовность пересмотреть свою миссию.

ЗАДАНИЕ 2. При формировании организационной структуры соблюдение принципа единоначалия является обязательным:

- а) да;
- б) нет.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Менеджмент – это:

**Ответ:** Наука управления

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На рисунке представлен процесс стратегического планирования. Выделите SWOT этап.



**Пример ответа:** №4.

▪

Б

#### **1.В.ДВ.09.01 Геохимия изотопов и геохронология**

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

Задание 1. изучение изотопов каких химических элементов позволит определить возраст геологических образований их содержащих

- 1) **Sm, Re, U, Th**
- 2) Au, Ag, Pt, Pd
- 3) Ca, Mg, Si, Al
- 4) La, Ce, Pr, Pm

Задание 2. для датировки геологических образований органического происхождения лучше всего подойдет

**1-радиоуглеродный метод**

2-калий-аргоновый метод

3-самарий ниодимовый метод

4-рений осмиевый метод

2) вопрос с коротким ответом:

Задание 1. какой метод определения абсолютного возраста лучше всего подходит для датировки сульфидных молибденовых руд

**Ответ - рений-осмиевый (Re-Os)**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Перечислите стабильные изотопы, фракционирование которых происходит вследствие природных процессов и применяется в геологии.

Ответ: В природных системах происходит разделение стабильных изотопов начала таблицы Менделеева. Условной границей считается химический элемент – селен. В геохимии стабильных изотопов применяются изотопы водорода, кислорода, серы, азота и углерода.

#### **Б1.В.ДВ.09.02 Геохимия стабильных изотопов**

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

Задание 1. Максимальное количество изотопов у химических элементов с нечетным порядковым номером составляет

1-2

2-1

3-4

4-3

Задание 2. В качестве эталонов для характеристики изотопного состава геологических образований используются

1-изотопные стандарты

2-состав метеоритов

3-глины платформ

4-РААС

2) вопрос с коротким ответом:

Задание 1. Разделение стабильных изотопов в природных процессах также называется

**Ответ-фракционирование**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Перечислите стабильные изотопы, фракционирование которых происходит вследствие природных процессов и применяется в геологии.

**Ответ:** В природных системах происходит разделение стабильных изотопов начала таблицы Менделеева. Условной границей считается химический элемент – селен. В геохимии стабильных изотопов применяются изотопы водорода, кислорода, серы, азота и углерода.

#### **Б1.В.ДВ.10.01 Эволюция магматизма в истории Земли**

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

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность магматических процессов в рифтах, развивающихся в условиях растяжения и деструкции литосферы

- **магматизм рифтовый**
- магматизм платформенный
- магматизм аккреционный
- магматизм орогенный

ЗАДАНИЕ 2. Магматизм, продукты которого представлены кислыми и средними интрузивными и вулканич. п. нормальной и повышенной щелочности

- **магматизм сиалический**
- магматизм салический
- магматизм инициальный
- магматизм субсеквентный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Стадийный магматизм подвижных поясов, связанный с орогенезом. Характерны дифференцированные продукты вулканизма от базальтов до риолитов, но особенно - различные гранитоиды Кто определил числовые данные по содержанию химических элементов в горных породах?

**Ответ:** магматизм орогенный

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите плюмовый магматизм

**Примерный ответ:** магматизм внутриплитный (в вулканич. или плутонич. проявлении) над предполагаемым мантийным плюмом, на поверх. образующий большую вулканическую провинцию, а в литосфере - большое кол-во интрузий. Тот факт, что мантийные плюмы поднимаются не только под внутренними частями литосферных плит, но и под их

границами, особенно спрединговыми, обуславливает большое разнообразие этих плюмов. Выделяют следующие типы М. п.: а) вулканизм исландского типа (плюм расположен под срединно-океаническим хребтом и в результате М. п. формируется аномально толстая кора базальтового состава); б) вулканизм гавайского типа (длительно, десятки млн лет, функционировавший неподвижный плюм расположен под внутр. частью двигавшейся над ним океанической плиты, признаки ее последовательного «прожигания» выражены протяженной цепью вулканич. островов с утолщенной базальтовой корой); в) вулканизм эфиопского типа (плюм расположен под континентальной рифтовой зоной); г) вулканизм типа Онтонг-Джава (недолго, первые млн лет, функционировавший плюм, расположенный под внутр. частью океанической плиты, создает обширное плато с утолщенной корой базальтового состава)

### ***Б1.В.ДВ.10.02 Магматизм докембрия***

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Совокупность магматических процессов в рифтах, развивающихся в условиях растяжения и деструкции литосферы

- **магматизм рифтовый**
- магматизм платформенный
- магматизм аккреционный
- магматизм орогенный

**ЗАДАНИЕ 2.** Магматизм, продукты которого представлены кислыми и средними интрузивными и вулканич. п. нормальной и повышенной щелочности

- **магматизм сиалический**
- магматизм салический
- магматизм инициальный
- магматизм субсеквентный

#### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Стадийный магматизм подвижных поясов, связанный с орогенезом. Характерны дифференцированные продукты вулканизма от базальтов до риолитов, но особенно - различные гранитоиды Кто определил числовые данные по содержанию химических элементов в горных породах?

**Ответ:** магматизм орогенный

#### 3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите плюмовый магматизм

**Примерный ответ:** магматизм внутриплитный (в вулканич. или плутонич. проявлении) над предполагаемым мантийным плюмом, на поверх. образующий большую вулканическую провинцию, а в литосфере - большое кол-во интрузий. Тот факт, что мантийные плюмы поднимаются не только под внутренними частями литосферных плит, но и под их границами, особенно спрединговыми, обуславливает большое разнообразие этих плюмов. Выделяют следующие типы М. п.: а) вулканизм исландского типа (плюм расположен под срединно-океаническим хребтом и в результате М. п. формируется аномально толстая кора базальтового состава); б) вулканизм гавайского типа (длительно, десятки млн лет, функционировавший неподвижный плюм расположен под внутр. частью двигавшейся над ним океанической плиты, признаки ее последовательного «прожигания» выражены протяженной цепью вулканич. островов с утолщенной базальтовой корой); в) вулканизм эфиопского типа (плюм расположен под континентальной рифтовой зоной); г) вулканизм типа Онтонг-Джава (недолго, первые млн лет, функционировавший плюм, расположенный



под внутр. частью океанической плиты, создает обширное плато с утолщенной корой базальтового состава)

#### **Б1.В.ДВ.12.01 Минерально-сырьевая база России**

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

ЗАДАНИЕ 1. К крупным бассейнам угленакопления отнесены:

- a) Кузнецкий, Минусинский
- b) Астраханский и Каспийский
- c) Новоземельский
- Тувинский

2) вопрос с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. К какой геолого-промышленной группе относят месторождения брусита?

**Ответ:** Индустриального сырья.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На рисунке представлен фонд недр железных руд мегаблока КМА. Выделите 2 крупнейших месторождения по запасам.

**Пример ответа:** Михайловское, Гостищевское

#### **Б1.В.ДВ.12.02 Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района**

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

ЗАДАНИЕ 1. Елкинское месторождение представлено:

- a) Рудами меди и никеля
- b) Рудами редкоземельных элементов
- c) Рудами ванадия и титана
- d) Рудами фосфоритов

2) вопрос с коротким ответом:

ЗАДАНИЕ 1. Какое крупнейшее по запасам гранитного сырья месторождение ЦЧЭР вы занете?

**Ответ:** Шкурлатовское.

3) открытые задания:

ЗАДАНИЕ 1. На рисунке представлен фонд недр руд фосфора Курской области. Выделите 2 крупнейших месторождения по запасам.

**Пример ответа:** Свободинское, Трухачевское

#### **Б1.В.ДВ.14.01 Суперкрупные месторождения полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1 Суперкрупное месторождение это:

**Месторождение, входящее в мировую 10 –ку крупнейших по запасам**

Большое по площади оруденения месторождение

Объект с высокими кларковыми значениями

Месторождение с необычными кондиционными показателями

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Назовите крупнейшее в мире по запасам REE месторождение:

**Ответ:** Баян Обо

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Используя геологический разрез месторождения Бату Хиджау определите тип вмещающих рудные тела пород.

**Пример ответа:** Тоналитовые порфириты и кварцевые диориты.

▪ **Б1.В.ДВ.14.02 Новые типы промышленных месторождений**

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

**ЗАДАНИЕ 1**

Типичными признаками телетермальных месторождений считаются:

- a) **Связи рудоносных зон с послонными срывами**
- b) Жильные рудные тела
- c) Массивные текстуры руд
- d) Прожилки

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Какой ученый определил числовые данные по содержанию химических элементов в горных породах?

**Ответ:** Ф.Кларк

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** На рисунке показана металлогеническая схема строения Уральской складчатой зоны. Определите положение Ахуновско-Гумбейского редкометального (W, Mo) пояса.

**Примерный ответ:** Центральное положение (№5).

▪ **Б1.В.ДВ.15.01 Методы дистанционного зондирования Земли**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Как тип дешифрирования производится в камеральных условиях на базе первичной геологической модели, созданной при изучении материалов предшествующих работ?

- **предварительное дешифрирование**
- опережающее маршрутное дешифрирование
- завершающее маршрутное дешифрирование
- окончательное дешифрирование

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Выявление информации о геологическом строении местности, изображенной (зашифрованной в фототонах) на аэрофотоснимке

**Ответ:** =Геологическое дешифрирование АФС =дешифрирование

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** От каких факторов зависит дешифрируемость АФС?

**Ответ:** Дешифрируемость АФС, т.е. принципиальная возможность получения от снимков геологической информации, зависит от самых разных факторов, из которых важнейшим является обнаженность. Плохая обнаженность обычно связана с наличием растительности, но ее влияние неоднозначно. Густая (обычно лесная) растительность хорошо маскирует геологические структуры, а разреженная растительность (травянистая, кустарниковая), наоборот, часто бывает связана с мелкими особенностями рельефа, составом и обводненностью пород, поэтому иногда даже подчеркивает геологическую структуру. Другим фактором, резко ухудшающим обнаженность, являются рыхлые отложения. При широком распространении и существенной мощности они маскируют строение более древних комплексов. К тому же часто рыхлые четвертичные отложения в верхних частях представлены почвами, которые преобразованы сельскохозяйственными угодьями. Расчерченные на прямоугольники пашни нацело закрывают на АФС геологическую структуру. Таким образом, деятельность человека (антропогенное воздействие) обычно нарушает связь микрорельефа и фототона земной поверхности с геологическим строением. Исключения составляют, пожалуй, горные выработки, вскрывающие пластовые залежи полезных ископаемых. На дешифрируемость АФС значительно влияют физические свойства

пород. Лучше дешифрируются районы, сложенные породами с сильно различающимися физическими свойствами (цвет, прочность, слоистость, трещиноватость и т.д.).

▪ **Б1.В.ДВ.15.02 Аэрокосмические исследования литосферы**

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

ЗАДАНИЕ 1. Как тип дешифрирования выполняется при полевой камеральной обработке полной маршрутной информации об участке съемки?

- завершающее маршрутное дешифрирование
- предварительное дешифрирование
- опережающее маршрутное дешифрирование
- окончательное дешифрирование

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Процедура поиска и выделения различных геологических объектов или их признаков на снимках, полученных с летательных аппаратов

**Ответ:** =Геологическое дешифрирование АФС =дешифрирование

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите прямые и косвенные признаки дешифрирования

**Ответ.** Прямые дешифровочные признаки предусматривают выделение объекта непосредственно по свойственным ему характеристикам. Косвенные признаки – это признаки, позволяющие опосредствованно (через характер растительности, гидрогеологические особенности ландшафта и т. п.) выделить объект. Прямыми признаками являются: форма, размер, тень, тон изображения объекта местности. К косвенным признакам относят отразившиеся на аэрофотоснимке природные взаимосвязи между объектами: геоморфологические, геоботанические, гидроморфологические и другие. Например, по характеру растительного покрова можно судить о почвенно - грунтовом и гидрогеологическом строении местности; по очертанию русла реки в плане можно судить о типе руслового процесса и т.д..

▪ **Б1.В.ДВ.16.01 Минеральные ресурсы энергетического сырья**

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

ЗАДАНИЕ 1. К горючим полезным ископаемым относятся:

**Уголь, нефть и газ**

Уран и торий

Боксит и аллит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Что является исходным веществом для образования углей?

**Ответ:** Гумус

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Используя схему локализации запасов углей РФ, определите самый крупный угольный бассейн.

**Пример ответа:** Кузнецкий УБ

▪ **Б1.В.ДВ.16.02 Месторождения радиоактивных элементов**

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

ЗАДАНИЕ 1. К горючим полезным ископаемым относятся:

**Уголь, нефть и газ**

Уран и торий

Боксит и аллит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Что является исходным веществом для образования углей?

**Ответ:** Гумус

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Используя схему локализации запасов углей РФ, определите самый крупный угольный бассейн.

**Пример ответа:** Кузнецкий УБ

▪ **Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите основной рудный минерал цезия?

**поллуцит**

сподумен

фенакит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Для каких магматических пород характерны наибольшие концентрации селена?

**Ответ: для гранитов.**

▪ **Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите второе название флюорита?

a) **плавиковый шпат**

b) тяжелый шпат

c) полевой шпат.

ЗАДАНИЕ 2. Назовите тип эндогенных месторождений алмазов?

a) **раннемагматические месторождения;**

b) позднемагматические месторождения;

c) пегматитовые месторождения;

d) карбонатитовые месторождения;

e) ликвационные месторождения

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите вид фосфатного сырья, имеющее биогенно-осадочное происхождение?

**Ответ: Фосфориты.**

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные свойства глин и области их использования в промышленности, обусловленные этими свойствами.

**Примерный ответ:** Свойства глин: пластичность, связность, набухание, спекаемость, огнеупорность, вспучивание, адсорбционные свойства. Области использования: легкоплавкие глины - производство строительных материалов (кирпич, черепица) и грубой керамики – дренажных труб, метлахской плитки, глиняной посуды, в производстве цемента; огнеупорные и тугоплавкие глины имеют в основном каолиновый состав. Они применяются для внутренней облицовки доменных, металлургических и стекольных печей, кислотоупорных изделий, тонкой керамики, в литейном деле. Бентониты применяются для изготовления промывочных жидкостей, производства железорудных окатышей, получения керамзита, массового литья. Кроме того, бентониты в качестве адсорбентов используются в нефтеперерабатывающей, пищевой, текстильной промышленности, как наполнитель мыла, в медицине. В сельском хозяйстве бентониты применяются для производства комбикормов, для улучшения агротехнических свойств песчаных почв.

▪ **Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому генетическому типу принадлежат месторождения мраморов?

**метаморфическому**

магматическому

осадочному

пегматитовому

вулканогенному

ЗАДАНИЕ 2. Из какой породы изготовлены колонны Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге?

**гранит**

базальт

мрамор

гнейс

амфиболит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называются частично обработанные (неокантованные) крупноразмерные плиты-заготовки облицовочного камня, близкой к прямоугольной форме?

**Ответ: Слэб.**

4) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Генетическая классификация месторождений неметаллических полезных ископаемых. Положение облицовочных камней в промышленной систематике.

**Примерный ответ:** Все месторождения неметаллических полезных ископаемых условно разделяются на три серии: магматогенную, экзогенную и метаморфогенную. Каждая серия в свою очередь разделяется на группы, а последние на классы. Магматогенные месторождения. Их называют также эндогенными или гипогенными и связывают с внутренней энергией земли. В данной серии выделяют шесть групп. Две группы — магматическая и карбонатитовая образуются из расплавов в процессе их дифференциации и ликвации, связанных со средними, основными и ультраосновными магмами. Четыре остальных группы — пегматитовая, альбитит-грейзеновая, скарновая и гидротермальная — ассоциируют с кислыми, средними и щелочными магматическими комплексами и формировались на поздне-интрузивной и постинтрузивной стадиях их становления. Экзогенные (поверхностные, гипергенные, седиментогенные) месторождения формировались вследствие механической, химической и биохимической дифференциации вещества земной коры под влиянием солнечной энергии. Традиционно здесь выделяют две группы: выветривания, связанную с древней и современной корой выветривания и осадочную, формирующуюся при механическом разрушении тел полезных ископаемых при активном участии континентальных и морских вод, а также возникающую при механической, химической, биохимической и вулканической дифференциации минерального вещества в поверхностной части земной коры в процессе накопления осадочных толщ. Метаморфогенные месторождения возникают в глубинных зонах земной коры под воздействием господствующих там высоких давлений и температур. В этой серии выделяют две группы рудных образований: метаморфизованную, включающую преобразованные в новой термодинамической обстановке ранее возникшие месторождения любого генезиса и, собственно, метаморфические, образовавшиеся впервые в результате метаморфогенного преобразования минерального вещества или обусловленные процессами гидротермально-метаморфогенного концентрирования рассеянных рудных элементов или их соединений.

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

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой тип зональности при изучении скрытого оруденения характеризуется сменой высокотемпературных фаций низкотемпературными?

**метасоматическая**

рудная

геохимическая

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. После проведения геохимических методов поисков выявлена окаймляющая рудное тело зона рудовмещающих пород, обогащенная химическими элементами в результате их привноса, выноса или перераспределения в процессе рудообразования. Что это за зона?

**Ответ:** первичный ореол рассеяния.

▪ **Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

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

ЗАДАНИЕ 1. Анализ состава пород, обладающий высокой чувствительностью, большой производительностью и низкой стоимостью:

**спектральный**

пробирный

химический

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Магматизм, с которым связано сульфидно-медно-никелевое оруденение.

**Ответ: Трапповый = траппы**

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

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

ЗАДАНИЕ 1. Анализируя изображение интрузивных тел на геологическом разрезе (тело плитообразной формы, сложенное долеритами), можно прийти к выводу, что в этом районе стратифицированные отложения осложнены... Укажите название формы интрузивного тела в именительном падеже

**- дайка**

- шток

- силл

- некк

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Анализируя изображение пластов на геологической карте (в центре обнажаются более древние породы, к периферии – более молодые), можно прийти к выводу, что в этом районе располагается ... Укажите название структуры в именительном падеже.

**Ответ: =антиклиналь =антиклинальная складка =складка антиклинальная**

**Код и наименование компетенции: ПК-2 способность 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.16 Петрография (5 семестр);
- Б1.В.01 Геодезия (3 семестр);
- Б1.В.02 Кристаллография и кристаллохимия (3 семестр);
- Б1.В.03 Минералогия силикатов (3 семестр);
- Б1.В.04 Литология (5 семестр);
- Б1.В.05 Кристаллооптика (5 семестр);
- Б1.В.06 Основы стратиграфии (5 семестр);
- Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов (5 семестр);
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии (6 семестр);
- Б1.В.10 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых (8 семестр);
- Б1.В.12 Введение в геодинамику (7 семестр);
- Б1.В.13 Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов (7 семестр);
- Б1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых (6 семестр);
- Б1.В.15 Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ (7 семестр);
- Б1.В.16 Генетическая и поисковая минералогия (10 семестр);
- Б1.В.17 Геохимические методы поисков (9 семестр);
- Б1.В.19 Интерпретация геохимических данных (9 семестр);
- Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (9 семестр);
- Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов (9 семестр);
- Б1.В.23 Минерагеническое картирование (10 семестр);

- Б1.В.ДВ.02.01 Методы минералогических исследований (5 семестр);
- *Б1.В.ДВ.02.02 Физические методы изучения горных пород и руд (5 семестр);*
- Б1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии (4 семестр);
- *Б1.В.ДВ.03.02 Неотектоника территории России (4 семестр);*
- Б1.В.ДВ.04.01 Геммология (7 семестр);
- *Б1.В.ДВ.04.02 Поделочные и драгоценные камни России (7 семестр);*
- Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы исследования вещества (7 семестр);
- *Б1.В.ДВ.05.02 Лабораторные методы изучения пород и руд (7 семестр);*
- Б1.В.ДВ.07.01 Геохимия литосферы (7 семестр);
- *Б1.В.ДВ.07.02 Геохимия биосферы (7 семестр);*
- *Б1.В.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр (10 семестр);*
- Б1.В.ДВ.11.01 Методы петрографических исследований (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.11.02 Глобальные геодинамические системы (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых (8 семестр)
- *Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней (8 семестр);*

– Практики (блок 2):

- Б2.В.02(У) Учебная практика минералогическая, полевая (4 семестр);
- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (6 семестр);
- Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая (6 семестр);
- Б2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая (8 семестр);
- Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа (10 семестр);
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

▪ **Б1.Б.16 Петрография**

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

ЗАДАНИЕ 1. Миндалекаменная текстура описана в:

- **вулканических магматических горных породах**
- плутонических магматических горных породах
- осадочных горных породах

▪ **Б1.В.01 Геодезия**

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

ЗАДАНИЕ 1. Три величины, две из которых характеризуют плановое положение, а третья является высотой точки над поверхностью земного эллипсоида — это:

- Декартовы координаты
- Топоцентричные координаты
- **Геодезические координаты**
- Геоцентрические координаты

▪ **Б1.В.03 Минералогия силикатов**

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

Задание 1. Силикаты в современной классификации выделяются как:

1. **Класс**
2. Тип
3. Вид
4. Группа

▪ **Б1.В.04 Литология**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой метод используют для определения количественного содержания частиц различной крупности в осадках, рыхлых и цементированных осадочных породах. Для различных пород используются разные способы данного метода: ситовой анализ, отмучивание в столбе воды, отмучивание в потоке воды, по измерению плотности суспензии (ареометрический метод) и др.

- **гранулометрический анализ**
- инженерно-геологический метод
- иммерсионный анализ
- суспензионный анализ

- **Б1.В.05 Кристаллооптика**

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

Задание 1. максимальным двупреломлением среди главных минералов **метаморфических и осадочных горных пород** характеризуется

- 1) **кальцит**
- 2) кварц
- 3) плагиоклаз
- 4) ортоклаз

- **Б1.В.06 Основы стратиграфии**

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

ЗАДАНИЕ 1. Назовите геохронологический эквивалент нижневоронежскому подгоризонту.

- **ранневоронежское время**
- поздневоронежское время
- средневоронежское время
- воронежское время

- **Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов**

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

ЗАДАНИЕ 1. Отражательная способность рудного минерала – это:

- d) **свойство рудных минералов отражать то или иное количество падающего на них света;**
- e) свойство рудных минералов менять степень своей яркости;
- f) свойство рудных минералов взаимодействовать с химическими реактивами

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие задачи решает минераграфия?

**Ответ:** Изучение вещественного состава и структуры руды.

- 

- **Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какое расширение имеют векторные файлы в ArcMap?

- **.shp**
- .dbf
- .tiff
- .mxd

- **Б1.В.10 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. Смесь, состоящая из тяжелой нефти, битумов (асфальты, кериты, мальты, озокериты и др.), песка, глины и воды, залегающая в приповерхностных условиях

1. **нефтеносные пески**
2. битуминоиды
3. нефтеносные глины
4. нефтеносные известняки

- **Б1.В.12 Введение в геодинамику**

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



ЗАДАНИЕ 1. В ходе геологической съемки установлены тектонические покровы, которые являются признаками

- **коллизийных структур**
- зон субдукции
- астроблем
- областей повышенной активности

▪ **Б1.В.13 Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов**

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

ЗАДАНИЕ 1. Одним из главных диагностических признаков минералов платиновых металлов является:

- 1- **повышенные удельный вес и отражательная способность**
- 2- высокая твердость
- 3- люминесценция и анизотропия
- 4- реакция с соляной кислотой

▪ **Б1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. При проведении поисковых работ обломочно-речным методом на близость коренного источника указывает:

**уменьшение окатанности обломков**

**увеличение размера обломков**

увеличение окатанности обломков

уменьшение размера обломков

**Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. Как получают групповые пробы?

**объединением дубликатов рядовых проб;**

объединением дубликатов контрольных анализов;

совмещением дубликатов рядовых проб и контрольных анализов.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Отрезок разведочной выработки от точки входа в рудное тело до точки выхода из него. Что это?

**Ответ:** Разведочное пересечение.

▪ **Б1.В.15 Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ**

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

Максимальное увеличение в РЭМ:

**500 000 раз;**

5 000 раз;

50 000 раз;

500 раз;

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Что используется в качестве эталонов в РЭМ при химическом анализе?

**Ответ:** Химически чистые вещества.

▪ **Б1.В.16 Генетическая и поисковая минералогия**

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

Задание 1. Для какого процесса минералообразования типоморфной является антимонит-киноварная минеральная ассоциация

**1. Гидротермальный низкотемпературный**

2. Скарновый известковый

3. Скарновый магнезиальный

4. Гидротермальный высокотемпературный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Минеральные ассоциации, которые формируются в результате непосредственной кристаллизации из магмы.

**Ответ:** Собственно магматические

▪ **Б1.В.ДВ.02.02 Физические методы изучения горных пород и руд**

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

Задание 1. Какой минерал относится к магнитной фракции шлиховой пробы:

**1. Пирротин**

2. Молибденит

3. Циркон

4. Ильменит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Название одной из основных составных частей в строении россыпи, включающей продуктивные отложения, содержащие ценные компоненты в промышленных количествах?

**Ответ:** Пески

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методы разделения шлихов и протолочек на различные по физическим свойствам фракции.

**Ответ.** Универсальной схемы обогащения проб не существует. Выбор схемы зависит от минерального состава горных пород и руд, особенностей состава и структуры минералов, состояния поверхности их зерен, трещиноватости, степени окисленности, размеров кусков и т.д.

Магнитная сепарация. Данный вид сепарации основан на магнитных свойствах минералов, т.е. на их способности взаимодействовать с магнитным полем. Магнитная восприимчивость большей части наиболее распространенных минералов из-за непостоянности состава, дефектов структуры и мельчайших включений других минералов колеблется в широких пределах. Кроме того, значения магнитной восприимчивости многих минеральных видов полностью или частично перекрываются. Для выделения минералов в магнитном поле важное значение имеет сила притяжения данного минерала к магниту, которая определяется не только магнитной восприимчивостью, но и напряженностью и неравномерностью индуцируемого поля. По магнитным свойствам (количество неспаренных электронов и взаимная ориентировка магнитных моментов) минералы делят на диа-, пара-, антиферро- и ферромагнитные.

Разделение минералов по плотности. Такое разделение производят на концентрационных столах, в винтовых сепараторах и с помощью тяжелых жидкостей.

Флотация. Этот процесс обогащения тонкоизмельченного материала в водной среде основан на различиях физико-химических свойств поверхностей разделяемых минералов (главным образом смачиваемости водой) и взаимодействии зерен с находящимся в воде диспергированным воздухом.

▪ **Б1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии**

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

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По каким признакам выделяется литоморфный рельеф?

Ответ. Структурно-денудационный рельеф, морфология которого в значительной степени зависит от литологии слагающих его пород, но не отражает условия их залегания.

Положительные формы литоморфного рельефа приурочены к плотным породам, отрицательные - к мягким.

▪ **Б1.В.ДВ.03.02 Неотектоника территории России**

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Структурная форма (чаще всего пликативная), формировавшаяся в течение новейшего этапа развития Земли

**Ответ:** =наиболее новая структура =неотектоническая структура

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. С помощью какой величины определяется величина тектонических движений?

**Ответ:** Градиент тектонических движений - величина, определяющая степень контрастности вертикальных (чаще) тектонических движений соседних блоков земной коры: изменение амплитуды и скорости движений на единицу расстояния, измеренное для какого-либо отрезка времени. Численное значение градиента характеризует меняющуюся во времени и пространстве степень подвижности и расчлененности тектонических областей. Поскольку скорость тектонических движений лучше всего поддается измерению для молодых (наиболее новых и особенно современных) движений, часто используют термины градиент неотектонических движений и «градиент современных движений». Например, в качестве первого принимается векторная величина, характеризующая изменение относительного высотного положения точек, находящихся на расстоянии 1 км, за тот или иной отрезок новейшего этапа (Шульц С.С., 1958). Для платформ градиент новейших движений не превышает 25 м/км, а для подвижных поясов может достигать 200 м/км

▪ **Б1.В.ДВ.04.01 Геммология**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой метод сертификации и оценки характеристик бриллиантов используется в геммологии:

- GIA
- HDS
- MMM
- NLMK

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Геммологический прибор для определения количественных значений величины двойного лучепреломления называется ...?

**Ответ:** рефрактометр

▪ **Б1.В.ДВ.04.02 Поделочные и драгоценные камни России**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой метод сертификации и оценки характеристик бриллиантов используется в геммологии:

- GIA
- HDS
- MMM
- NLMK

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Геммологический прибор для определения количественных значений величины двойного лучепреломления называется ...?

**Ответ:** рефрактометр

▪ **Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы исследования вещества (7 семестр);**

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

Задание 1. Какой метод исследования вещества можно применить для определения содержания химического элемента в горной породе:

**1. Рентгенофлуоресцентный анализ**

**2. Рентгеноструктурный анализ**

3. Микрорентгеноспектральный анализ
4. Вторично-ионная масс-спектрометрия

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Как называется метод исследования минералов, основанный на изучении процессов, проходящих в веществе при нагревании?

**Ответ:** термический

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методы пробоподготовки для производства анализа химического состава пород и руд.

**Ответ.** Непосредственная подготовка пробы к анализу начинается с ее дробления. Его проводят с помощью последовательного дробления-измельчения материала от крупного (100-10 мм) до мелкого (менее 1 мм). Для крупного дробления чаще всего используют щековые дробилки со степенью дробления от 3 до 10, для среднего - валковые дробилки со степенью дробления 3-8, реже молотковые (степень дробления 30-40). Измельчение материала от 2-4 мм до 0,15-0,1 мм выполняют на шаровой мельнице. Сокращение дробленых проб производится квартованием, вычерпыванием, кратной отборкой, с помощью струйчатого делителя Джонса. Некоторые методы исследования часто требуют истирания пробы до пудры. Для этого используют мельницы и истиратели, механические ступки различных моделей. Для тонкого истирания малых навесок проб горных пород и минералов пригодны микроистиратели, ручные яшмовые, агатовые и корундовые (для твердых минералов) ступки.

▪ ***Б1.В.ДВ.05.02 Лабораторные методы изучения пород и руд***

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

Задание 1. Какой метод исследования вещества можно применить для определения содержания химического элемента в горной породе:

1. Рентгенофлюоресцентный анализ
2. Рентгеноструктурный анализ
3. Микрорентгеноспектральный анализ
4. Вторично-ионная масс-спектрометрия

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Как называется метод исследования минералов, основанный на изучении процессов, проходящих в веществе при нагревании?

**Ответ:** термический

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методы пробоподготовки для производства анализа химического состава пород и руд.

**Ответ.** Непосредственная подготовка пробы к анализу начинается с ее дробления. Его проводят с помощью последовательного дробления-измельчения материала от крупного (100-10 мм) до мелкого (менее 1 мм). Для крупного дробления чаще всего используют щековые дробилки со степенью дробления от 3 до 10, для среднего - валковые дробилки со степенью дробления 3-8, реже молотковые (степень дробления 30-40). Измельчение материала от 2-4 мм до 0,15-0,1 мм выполняют на шаровой мельнице. Сокращение дробленых проб производится квартованием, вычерпыванием, кратной отборкой, с помощью струйчатого делителя Джонса. Некоторые методы исследования часто требуют истирания пробы до пудры. Для этого используют мельницы и истиратели, механические ступки различных моделей. Для тонкого истирания малых навесок проб горных пород и минералов пригодны микроистиратели, ручные яшмовые, агатовые и корундовые (для твердых минералов) ступки.

▪ ***Б1.В.ДВ.11.01 Методы петрографических исследований***

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

Задание 1. Минерал, главным диагностическим признаком которого является оптическая изотропия это

1-гранат

2-мусковит

3-биотит

4-эпидот

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Укажите наиболее явные признаки, позволяющие отличать моноклинные пироксены от ромбических.

**Ответ** – двупреломление, погасание

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Укажите наиболее характерные диагностические признаки ромбических пироксенов под микроскопом

▪ ***Б1.В.ДВ.11.02 Глобальные геодинамические системы***

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

ЗАДАНИЕ 1. Согласно концепции тектоники литосферных плит, одна из геодинамических обстановок над зоной субдукции, когда последняя зарождается в океане на некотором удалении от края континента или отступает от этого края в ходе своего развития

- **островодужная геодинамическая обстановка**

- рафтовая геодинамическая обстановка

- горячая точка

- глубоководный желоб

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Разновидность тектонической карты, построенной на основе тех или иных представлений геодинамики. В настоящее время так называют карту, основанную на концепции тектоники литосферных плит. Карты этого типа отображают геодинамические обстановки районируемых территорий в заданный интервал геологического времени

**Ответ:** =геодинамическая карта

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Чем характеризуется геодинамический комплекс?

**Ответ.** Комплекс горных пород, а также характерные деформации и метаморфические преобразования, характеризующие определенную геодинамическую обстановку развития участка земной коры (Богданов А.А. и др., 1972, Хаин В.Е., Ломизе М.Г., 1995). Комплекс может включать всего одну геологическую формацию либо формационный ряд, отражающий динамику развития крупного структурного элемента. По сравнению с близкими понятиями «структурно-вещественный комплекс» и «формационный ряд» данное понятие связывает комплекс г. п. именно с геодинамическим режимом в его плейт-тектонич. понимании. В зависимости от типа режима чаще всего выделяют следующие Г. к.: а) континентальной платформы; б) пассивной континентальной окраины – формационный ряд, сформированный на континентальном склоне и на его подножии; в) континентально-рифтовый, отражающий обстановку континентального рифтогенеза; г) океанического рифта, характеризующий зону спрединга, являющийся показателем дивергентной границы плит; д) океанической платформы – формационный ряд с двухэтажным строением: фундамент – офиолиты и перекрывающие их базальты и чехол – осад. отл. со спорадически присутствующими вулканитами повышенной щелочности. Считается, что все перечисленные Г. к. формируются либо в стабильных тектонических условиях, либо на дивергентных границах плит в обстановках деструкции коры континентов и активного формирования океанической коры. Остальные Г. к. характеризуют образование континентальной коры, происходящее на конвергентных границах плит: е) активной континентальной окраины, или субдукционный (в широком смысле), включающий аккреционные призмы, проявления специфического

известково-щелочного магматизма, парные метаморфические пояса и т. д.; ж) островодужный, охватывающий часть активной континентальной окраины, которая связана с режимом развития островных дуг; з) задугового осад. бассейна; и) аккреционный, включающий полимиктовые терригенные турбидиты, олистостромы и разнообразные тектонические меланжи; к) коллизионный – совокупность г. п. и структур, сформированных в процессе коллизии континентов или микроконтинентов друг с другом, а также с островными дугами, либо последних между собой; он характеризуется наличием моласс, а также проявлений гранитоидного магматизма

▪ **Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому генетическому типу относится лабродорит?

- a) магматическая
- b) метаморфическая
- c) осадочная

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие минералы в процессе морозного выветривания расслаиваются, а облицовочная порода становится трещиноватой, менее прочной?

**Ответ:** Слюды.

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите факторы, определяющие декоративность породы.

**Примерный ответ:** Основными показателями декоративности камня являются фактура лицевой поверхности, окраска, рисунок, структура горных пород. Окраска камня обусловлена цветом слагающих его минералов. Рисунок создается сочетанием структуры и текстуры горной породы и цветовой тональностью минеральных компонентов. Особенности структуры камня по-разному влияют на его декоративность. Принято считать, что крупнозернистые и порфиоровидные разности наиболее приемлемы для цветных гранитов, так как они повышают выразительность рисунка и цвета камня. В то же время крупнозернистые структуры ухудшают внешний вид мраморов, габбро, кварцитов.

▪ **Б1.В.ДВ.02.01 Методы минералогических исследований**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой минерал относится к лёгкой фракции шлиховой пробы:

- 1. Кварц
- 2. Пирит
- 3. Магнетит
- 4. Рутил

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется четырёхполюсный магнит для разделения проб по магнитной восприимчивости?

**Ответ:** Сочнева

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Методы разделения шлихов и протолочек на различные по физическим свойствам фракции.

**Ответ.** Универсальной схемы обогащения проб не существует. Выбор схемы зависит от минерального состава горных пород и руд, особенностей состава и структуры минералов, состояния поверхности их зерен, трещиноватости, степени окисленности, размеров кусков и т.д.

Магнитная сепарация. Данный вид сепарации основан на магнитных свойствах минералов, т.е. на их способности взаимодействовать с магнитным полем. Магнитная восприимчивость большей части наиболее распространенных минералов из-за непостоянности состава, дефектов структуры и мельчайших включений других минералов колеблется в широких пределах. Кроме того, значения магнитной восприимчивости многих минеральных видов полностью или частично перекрываются. Для выделения минералов в магнитном поле

важное значение имеет сила притяжения данного минерала к магниту, которая определяется не только магнитной восприимчивостью, но и напряженностью и неравномерностью индуцируемого поля. По магнитным свойствам (количество неспаренных электронов и взаимная ориентировка магнитных моментов) минералы делят на диа-, пара-, антиферро- и ферромагнитные.

Разделение минералов по плотности. Такое разделение производят на концентрационных столах, в винтовых сепараторах и с помощью тяжелых жидкостей.

Флотация. Этот процесс обогащения тонкоизмельченного материала в водной среде основан на различиях физико-химических свойств поверхностей разделяемых минералов (главным образом смачиваемости водой) и взаимодействии зерен с находящимся в воде диспергированным воздухом.

▪ **Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В каких породах способен накапливаться германий?

- а) в углях
- б) в бокситах
- в) в известняках

1) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому генетическому типу относится месторождение редких земель Баюнь-Обо в КНР?

**Ответ:** карбонатитовое.

▪ **Б1.В.23 Минерагеническое картирование**

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

Задание 1. Какой вид деятельности не относится к работам по геолого-минерагеническому картированию:

1. Добыча полезного ископаемого.
2. Проектировочные работы
3. Полевые работы
4. Камеральные работы.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Какой вид поисков применяется в геолого-минерагеническом картировании для выявления и оконтуривания геохимических ореолов рудных районов, зон, узлов?

**Ответ:** геохимические поиски

▪ **Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. С какими породами пространственно и генетически связаны месторождения магнезита?  
**ультраосновные**

щелочные  
кислые  
основные.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому типу относится Курейское месторождение графита?

**Ответ:** апокаменноугольное месторождение.

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные свойства и области использования графита.

**Примерный ответ:** Свойства графита - весьма совершенная спайность, низкая твердость, низкий коэффициент трения, высокая электропроводность, металлический блеск, непрозрачность и др. Важное промышленное значение имеют также высокая теплопроводность (выше, чем у меди и алюминия), огнеупорность (температура плавления 3800-3900°C), химическая инертность (растворяется лишь в расплавленных силикатах или металлах, образуя карбиды), гидрофобность, исключительно высокая жирность и пластичность.

Главными потребителями графита являются электротехника (скользящие электроконтакты и электроды), металлургия (графитовые и графиткерамические тигли для плавки металлов,

противопожарные краски и пасты), машиностроение (подшипники, втулки и др.), ядерная техника и атомные электростанции (детали ядерных реакторов и ракетных двигателей, графитовые замедлители нейтронов), лакокрасочная промышленность и оргтехника (краски, туши, карандаши, копировальная бумага).

▪ **Б1.В.ДВ.07.01 Геохимия литосферы**

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

Задание 1. Три самых распространенных химических элемента в земной коре это

1-О, Si, Al

2-Fe, Ca, Mg

3-Co, Ni, S

4-О, С, N

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Какой химический элемент является самым распространенным на планете Земля?

**Ответ** - железо

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Перечислите любые 8 из 10 самых распространенных химических элементов в земной коре

**Ответ:** Самыми распространенными химическими элементами в земной коре являются: кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, натрий, калий, магний, титан, марганец.

▪ **Б1.В.ДВ.07.02 Геохимия биосферы**

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

Задание 1. Отношение содержания химического элемента в живом веществе к его кларку в земной коре называется

1-биофильность

2-талассофильность

3-технофильность

4-литофильность

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Как называется отношение содержания химического элемента в золе к его содержанию в земной коре?

**Ответ:** коэффициент биологического поглощения

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Какой природный объект по своему химическому составу соответствует среднему химическому составу живого вещества планеты Земля?

**Ответ:** В составе живого вещества нашей планеты резко преобладают растения. Максимальная концентрация живого вещества отмечается в мощных тропических лесах. Поэтому среднему составу живого вещества планеты Земля отвечает химический состав обычной древесины.

▪ **Б1.В.17 Геохимические методы поисков**

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

ЗАДАНИЕ 1. Потoki рассеяния изучаются путем опробования:

а) аллювиальных отложений;

б) коренных пород;

в) элювиально-делювиальных отложений;

г) растительности;

д) почв

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):



**ЗАДАНИЕ 1.** На каких стадиях геологоразведочных работ имеет первостепенное значение метод геохимических поисков по потокам рассеяния?

**Ответ:** На стадиях региональных и поисковых работ

▪ **Б1.В.19 Интерпретация геохимических данных**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** К группе крупноионных литофильных элементов относятся?:

- Cs, Rb, K, Ba, Sr;
- Sc, Ti, V, Cr, Zn;
- Y, Th, U, Zr, Hf;
- La, Ce, Pr, Nd

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Генетический тип базальтовых расплавов, формирующийся в зонах спрединга (зонах срединно-океанических хребтов) называется ...?

**Ответ:** MORB

▪ **Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие инструменты относятся к аварийному буровому инструменту?

- a) метчик и колокол
- b) шнек и обсадная труба
- c) шарнирный ключ и подкладная вилка
- d) коронка и желонка

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Как называется место пересечения скважины с дневной поверхностью?

**Ответ:** Устье

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Что такое буримость горной породы?

**Пример ответа:** Буримость – это способность породы сопротивляться проникновению в нее породоразрушающего инструмента

▪ **Б2.В.02(У) Учебная практика минералогическая, полевая**

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

**Задание 1.** Выберите верное утверждение:

- 1. наибольший удельный вес имеют сульфиды Hg и Pb
- 2. все сульфиды обладают низкой твердостью (1-4)
- 3. все сульфиды обладают магнитными и электромагнитными свойствами
- 4. сульфиды служат для извлечения из них черных металлов (Fe, Mn, Cr)
- 5. все сульфиды обладают металлическим блеском

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

1. При хорошей отмывке тяжелых рудных минералов от легких получается ... шлик

**Ответ:** Черный

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Просмотр шлиховой пробы под биноклем

**Ответ:** Под биноклем минералы определяют по внешнему виду, физическим и химическим свойствам: форме зерен, габитусу кристаллов, характеру кристаллических граней, излома, спайности, штриховке, прозрачности, блеску, цвету, твердости и растворимости в кислотах.

При наблюдениях используют бесцветные или белые плоские стекла. Стекло помещают под объективом бинокля. Исследуемый материал высыпают на стекло в виде вытянутой полоски и перебирают иглой или тонким лезвием бритвы. По мере просмотра материала стекло постепенно передвигают по направлению полоски. Зерна, не поддающиеся

определению по внешнему виду или нуждающиеся в проверке, извлекают и переносят на предметное стекло размером.

В шлихах минералы находятся обычно в виде мономинеральных зерен и редко в сростках, причем частично или полностью сохраняется свойственная им кристаллографическая форма, нарушаемая лишь той или иной степенью окатанности зерен. По характеру поверхности граней различают кристаллы гладкие, ямчатые, штрихованные и ступенчатые. По габитусу различают кристаллы призматические, столбчатые, таблитчатые, дощатые, пластинчатые и изометричные.

При просмотре шлихов важно учитывать степень окатанности зерен. В этом отношении можно грубо различать слабо окатанные, средне окатанные и сильно окатанные зерна. В сильно окатанных кристаллах полностью исчезают грани, и минералы призматического облика принимают яйцевидную удлиненную форму, а минералы изометрического габитуса - округлую.

Наличие спайности у минералов устанавливают под биноклем по пластинчатой форме осколков и ступенчатым сколам на таблитчатых пластинках.

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

2) открытые задания (тестовые, повышенный 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?

**Ответ:** =песчаник аркозовый =аркозовый песчаник

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите какие элементы (и как) определяются на геологической карте для разрывных нарушений, осложняющих моноклиналию толщу пород

**Ответ.** Для построения геологического разреза по карте с моноклиналию залеганием пород, осложнённых разрывными нарушениями нужно определить элементы залегания пород (простираание, падение и угол падения). Две линии простираания получают попарным соединением двух точек с одинаковой высотой, лежащих на кровле или на подошве. Перпендикуляр проведённый от большей (по высоте) к меньшей линии простираания покажет направления падения. Угол падения получим, отложив в сторону от перпендикуляра сечение горизонталей в масштабе карты. Для определения поднятого –опущенного блока сравниваем возраст контактирующих по разные стороны от линии разрывного нарушения пород. В поднятом блоке на поверхность выходят более древние породы. Для определения вертикального отхода продолжаем одну из линий простираания на другую сторону от разрывного нарушения до пересечения этой линией той же границы пород, по которым она проведена в первом блоке. Разница высот линии простираания и точки где эта линия пересекает одноимённую границу в другом блоке даст нам вертикальный отход.

▪ **Б2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая**

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

**Задание 1.** При каком методе геохимических поисков опробуются коренные породы?:

а. литохимический метод поисков по первичным ореолам

б. литохимический метод поисков по вторичным ореолам

в. литохимический метод поисков по потокам рассеяния

г. гидрохимический метод

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Как называются локальные участки в горных породах с повышенными относительно фона содержаниями химических элементов?

**Ответ:** геохимические аномалии

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

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

ЗАДАНИЕ 1. В ходе научно-производственных работ установлен массив, сложенный эндогенными карбонатными минералами (кальцит, доломит, анкерит, сидерит), находящийся в пространственной связи с породами щелочного, щелочно-ультраосновного состава и разрывными нарушениями глубинного заложения. О каких породах идет речь?

Карбонатиты

Известняки доломитизированные перекристаллизованные

Лампроиты

Лампрофиры

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На какой вид полезного ископаемого изучаются кимберлиты?

**Ответ:** алмазы

▪ **Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

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

ЗАДАНИЕ 1. В ходе научно-производственных работ установлен массив, сложенный эндогенными карбонатными минералами (кальцит, доломит, анкерит, сидерит), находящийся в пространственной связи с породами щелочного, щелочно-ультраосновного состава и разрывными нарушениями глубинного заложения. О каких породах идет речь?

- **Карбонатиты**

- Известняки доломитизированные перекристаллизованные

- Лампроиты

- Лампрофиры

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В ходе научно-производственных работ установлены такие превращения минералов как борнит ( $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$ ) – ковеллин ( $\text{CuS}$ ) - халькозин ( $\text{Cu}_2\text{S}$ ) - брошантит ( $\text{Cu}_4(\text{OH})_6\text{SO}_4$ ) - малахит ( $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ) – хризокolla. Какой исходный минерал в результате окисления способствовал формированию указанной последовательности?

**Ответ:** Халькопирит ( $\text{CuFeS}_2$ ) = халькопирит = Халькопирит

**Код и наименование компетенции: ПК-3 способность 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых (7 семестр);
- Б1.В.18 Магматические формации (9 семестр);
- Б1.В.19 Интерпретация геохимических данных (9 семестр);
- Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (9 семестр);
- Б1.В.22 Региональная металлогения (10 семестр);
- Б1.В.24 Организация и планирование геологоразведочных работ (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.01.02 Основы правовой регламентации гидрогеологических и инженерно-геологических работ (7 семестр);*

- Б1.В.ДВ.06.01 Маркетинг минерального сырья (9 семестр);
- Б1.В.ДВ.07.01 Геохимия литосферы (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.07.02 Геохимия биосферы (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент в сфере недропользования (10 семестр);
- Б1.В.ДВ.09.01 Геохимия изотопов и геохронология (10 семестр);
- *Б1.В.ДВ.09.02 Геохимия стабильных изотопов (10 семестр);*
- Б1.В.ДВ.12.01 Минерально-сырьевая база России (10 семестр);
- *Б1.В.ДВ.12.02 Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района (10 семестр);*
- Б1.В.ДВ.14.01 Суперкрупные месторождения полезных ископаемых (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.14.02 Новые типы промышленных месторождений (9 семестр);*
- Б1.В.ДВ.15.01 Методы дистанционного зондирования Земли (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.15.02 Аэрокосмические исследования литосферы (9 семестр);*
- Б1.В.ДВ.16.01 Минеральные ресурсы энергетического сырья (9 семестр);
- *Б1.В.ДВ.16.02 Месторождения радиоактивных элементов (9 семестр);*

– Практики (блок 2):

- Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая (6 семестр);
- Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа (10 семестр);
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);
- Б1.В.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр (10 семестр);
- ФТД.В.01 Щлиховой анализ (4 семестр);
- ФТД.В.02 Железисто-кремнистые формации Мира (6 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

**Б1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. При каком моделировании создаются разрезы, проекции и блок-диаграммы геологического объекта?

**графическом,**

геолого-структурном,

генетическом.

ЗАДАНИЕ 2. В каких районах не целесообразно применение биохимического метода поисков?

**в горных районах,**

в зонах развития кор выветривания,

на площадях неглубоко залегающих вторичных ореолов.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В какой климатической обстановке происходит образование механических ореолов и потоков рудного вещества?

**Ответ:** Гумидной.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какая бывает зональность у скрытых рудных тел? Перечислите.

**Примерный ответ:** Рудная, метасоматическая, геохимическая, геофизическая.

**Б1.В.18 Магматические формации**

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

Задание 1. Какой из перечисленных признаков относится к крупным расслоенным массивам:

**\_ мощность – от 1 до 10 км**

- согласное залегание

- кислый состав пород

- отсутствие дифференцированности в строении массива

Задание 2. Задание 2. Петрохимические признаки ультрамафических формаций:

**- высокая магнезиальность пород**

- высокая щелочность пород

- высокая глиноземистость пород

- высокое содержание редкоземельных элементов

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Какой отряд магматических пород имеет минеральный состав: основной плагиоклаз орто- и клинопироксены:

**Ответ:** основной отряд

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Месторождение Стилуотер (возраст, к какой формации относится, петрографический набор пород, минерагенический потенциал)

**Ответ:** Магматический комплекс Стилуотер представляет собой крупную слоистую интрузию основного состава, расположенную в южной части Монтана (США). Комплекс имеет обширные запасы хрома. В последнее время добыча дала палладий и другие элементы платиновой группы.

Комплекс был внедрен в существующие гнейсы в архейское время около 2700 млн лет назад. В его строении выделяются три зоны: 1) базальная серия состоит из мелкозернистого габбро, перекрытого габбро, норитом и пироксенитами. Мощность до 210 м 2) ультрамафитовая серия состоит из нижней перидотитовой пачки (перидотитовая зона), состоящей из чередующихся дунитов, хромититов, гарцбургитов и бронзит-пироксенитов. Верхняя пачка - зона бронзитита. Средняя мощность ультрамафитовой серии составляет около 1100 м; 3) полосатая серия состоит из чередующихся норитов, габбро и анортозитов. Группа полос имеет максимальную мощность 4300 м.

### **Б1.В.19 Интерпретация геохимических данных**

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

ЗАДАНИЕ 1. TAS-диаграмма используется с целью?:

- основной классификационной диаграммы для магматических горных пород;
- диагностики геодинамических обстановок формирования первичных расплавов магматических горных пород;
- определения тренда эволюции при кристаллизации магматических расплавов;

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Магматическая петрохимическая серия формирующаяся преимущественно в зонах субдукции и представленная преимущественно андезитами, называется ... серия?

**Ответ:** известково-щелочная

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите известные Вам особенности интерпретации графиков распределения редкоземельных элементов?

Ответ: Прежде чем приступить к построению и интерпретации графиков распределения редкоземельных элементов требуется произвести их нормирование, т.е. разделить концентрацию каждого элемента в пробе, на аналогичную концентрацию этого же самого элемента в эталоне. В качестве эталонов чаще всего используются Хондрит C1, примитивная мантия или базальты MORB.

Нормированные значения элементов наносятся на диаграмму, причем вертикальная ось рассчитывается как логарифмическая шкала. После этого производят анализ угла наклона линий, отражающих спектр распределения редкоземельных элементов в каждой пробе, оценивая наличие или отсутствие Eu аномалий и относительное отношение легких и тяжелых редкоземельных элементов друг к другу. Делают генетические выводы.

В отдельных случаях оценивают характер распределения относительно каких либо выбранных эталонных объектов.

### **Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых**

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

ЗАДАНИЕ 1. Минимально промышленное содержание полезного компонента – это:

среднее содержание полезного компонента в блоке,  
минимальное содержание полезного компонента в пробах,  
среднее содержание полезного компонента в пробах

**ЗАДАНИЕ 2.** Разведочная сеть, применяемая для изотропных объектов:

- a) **квадратная;**
- b) прямоугольная;
- c) ромбическая;

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности)

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие пробы по своей геометрии используются для оконтуривания рудных тел и промышленных сортов руды?

**Ответ:** Линейные.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Перечислите основные кондиционные параметры, необходимые для геолого-экономической оценки месторождения полезных ископаемых.

**Примерный ответ:** минимальное промышленное содержание полезного компонента в руде; бортовое содержание компонента в руде; максимально допустимое содержание вредных примесей в руде; минимальная мощность тел полезных ископаемых; минимальный метропроцент (метрограмм); максимально допустимая мощность прослоев пустых пород или некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов; минимальный коэффициент рудоносности в подсчетном блоке; максимальная глубина подсчета запасов и др.

#### **Б1.В.22 Региональная металлогения**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Полиметаллические руды в карбонатных толщах локализуются:

- a) **В участках структурных осложнений доломитизированных известняков**
- b) В зонах фациальных переходов известняков и доломитов
- c) В участках скоплениями сапропелевого органического вещества
- d) В кровле известняков

**ЗАДАНИЕ 2.** Постмагматические явления преобразуют кимберлиты в агрегат:

**Серпентин-хлоритового состава**

Плагиоклаз-полевошпатового состава

Кварц-слюдистого состава

Кварц-серицитового состава

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Назовите основные минералы-спутники алмаза в кимберлитах.

**Ответ:** Пироп, хромистая шпинель.

**ЗАДАНИЕ 2.** Какими основными минералами сложены «табачные» руды месторождений Fe?

**Ответ:** Гидрогетитом и хлоритом

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** На рисунке показана металлогеническая карту ВКМ. Выделите рудные формации характерные для Хоперского мегаблока.

**Пример ответа:** Графитовая, Сульфидно-медно-никелевая с золотом и платиноидами.

#### **Б1.В.24 Организация и планирование геологоразведочных работ**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Без какого документа проведение геологоразведочных работ не допускается?

**экспертного заключения,**

геологического задания,

лицензии.

**ЗАДАНИЕ 2.** Когда составляется укрупненный расчет стоимости работ по проекту?

**для проектной документации на проведение работ, финансируемых за счет средств федерального бюджета,**

для проектной документации на проведение работ, финансируемых за счет средств недропользователя,

для проектной документации на проведение работ, финансируемых за счет средств регионального бюджета.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Документ, регламентирующий поисковые, разведочные работы, строительство и эксплуатацию предприятия, добычу месторождения и его ликвидацию.

**Ответ:** Горнорудный проект.

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите, что может являться объектом геологоразведочных работ.

**Ответ:**

- 1) месторождения ПИ или их части;
- 2) рудные поля и отдельные рудопроявления;
- 3) рудные и нефтегазоносные районы и структуры, угленосные и водоносные бассейны или их части;
- 4) геологические и гидрогеологические регионы (складчатые структуры, платформы, бассейны, рудные пояса и др.) или их части;
- 5) площади проведения геофизических, гидрогеологических, инженерно-геологических изысканий, а также других работ специального назначения;
- 6) отдельные скважины или группы скважин на нефть и газ.

**Б1.В.ДВ.06.01 Маркетинг минерального сырья**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой подход отвечает концепции маркетинга?

- a) **изучить потребности потребителя и предложить подходящий товар**
- b) неуклонно совершенствовать характеристики товара
- c) увеличивать объем производства и снижать его себестоимость с целью увеличения прибыли
- d) прилагать максимум коммерческих усилий для продвижения товара на рынке

ЗАДАНИЕ 2. Как называется этап в истории человечества, когда потребление минерального сырья существенно опережало рост населения Земли, что привело к угрозе истощения минеральных ресурсов?

- a) **индустриальный**
- b) доиндустриальный
- c) постиндустриальный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется функция, описывающая зависимость между теоретической ценой на товар и количеством товара, которое потребители хотели бы приобрести за эту цену?

**Ответ:** спрос

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что такое постоянные деньги?

**Пример ответа:** Условные деньги, позволяющие снять влияние инфляции и отслеживать объективное изменение цен на минеральное сырье с течением времени.

**Б1.В.ДВ.07.01 Геохимия литосферы**

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

Задание 1. Наиболее распространенными химическими элементами в литосфере являются

- 1- **элементы начала таблицы Менделеева**
- 2- элементы середины таблицы Менделеева
- 3- элементы 8 группы таблицы Менделеева
- 4- элементы 7 периода таблицы Менделеева

Задание 2. Химические элементы в литосфере в количественном отношении распределены

- 1- **крайне неравномерно**
- 2- крайне равномерно
- 3- пропорционально их потенциалам ионизации

4- пропорционально их валентностям

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Элементы какой группы по классификации В.М. Гольдшмидта в наибольшей степени распространены в литосфере?

**Ответ:** литофильные

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Кратко охарактеризуйте строение и мощность литосферы

**Ответ:** Литосфера имеет среднюю мощность 120 километров. Она включает земную кору, мощность которой в среднем составляет 40-45 километров и верхнюю мантию. Нижней границей литосферы считается астеносфера.

### ***Б1.В.ДВ.07.02 Геохимия биосферы***

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

Задание 1. Главный химический элемент биосферы

**1-углерод**

2-кислород

3-водород

4-золото

Задание 2. Химические элементы какой группы по классификации В.И. Вернадского в наилучшей степени концентрирует живое вещество?

**1-циклические**

2-радиоактивные

3-редкоземельные

4-благородные газы

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Где располагается центр биосферы?

**Ответ** - лесные ландшафты Земли

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Как называются природные системы, в которых происходит непрерывное взаимодействие живого и неживого вещества?

**Ответ:** Природные системы, в которых происходит непрерывное взаимодействие живого вещества и косного – неживого называются биокосными системами. Они бывают очень разными и отличаются прежде всего своими масштабами. Самая большая биокосная система на планете – биосфера в целом.

### ***Б1.В.ДВ.08.01 Менеджмент в сфере недропользования***

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

ЗАДАНИЕ 1. Одна из важнейших функций корпоративной культуры -это:

**формирование благоприятного психологического климата в организации;**

укрепление дисциплины;

поддержание социальной стабильности в организации;

правильное распределение вознаграждений;

создание благоприятного имиджа компании.

ЗАДАНИЕ 2. Организационные изменения встречают наибольшее сопротивление вследствие:

**консервативности людей;**

неправильной последовательности действий;

внешних обстоятельств;

недостатка ресурсов для осуществления изменений.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Руководитель исследовательской организации опирается преимущественно на следующие формы власти (расставьте источники в порядке приоритетности: 1 – высший приоритет, 5 – низший приоритет):

а) харизма;



- б) власть, основанная на вознаграждении;
- в) власть, основанная на принуждении;
- г) экспертная власть;
- д) эталонная власть.

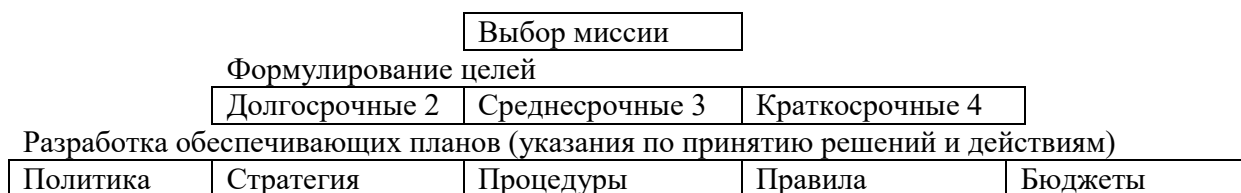
**Ответ:** г – а – д – б – в (по убыванию приоритетности)

**ЗАДАНИЕ 2.** Кто автор данной классификации 1) Единично-мелкосерийное или индивидуальное производство; 2) Массовое или крупносерийное производство; 3) Непрерывное производство

**Ответ:** Джоан Вудворд

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** На схеме отражена формулировка миссии и целей организации. Какой этап регламентируется законодательными актами?



**Примерный ответ:**Процедуры.

▪ ***Б1.В.ДВ.14.02 Новые типы промышленных месторождений***

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Сульфиды образуются, в основном в процессах:

- а) В эндогенных
- б) В экзогенных
- с) В тектонических
- д) Седиментогенных

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Осадочные месторождения Fe, Al, Mn образуются в результате отложения рудного вещества из?

**Ответ:** Коллоидных растворов

***Б1.В.ДВ.16.02 Месторождения радиоактивных элементов***

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

**ЗАДАНИЕ 1.** К наиболее важным минералам тория относятся:

- а) монацит
- б) лопарит
- в) уранинит
- г) пирохлор
- д) торит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие типы месторождений обеспечивают в настоящее время основную добычу урана в мире?

**Ответ:** «песчаниковый», «несогласия» и «жильный»

3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Охарактеризуйте промышленный тип месторождений урана: урановые месторождения зон натрового метасоматоза (альбитизации) в гранитоидах и гнейсах.

**Ответ:** Оруденение контролируется зонами катаклаза, микробрекчирования и трещиноватости в альбититах. Рудные залежи сложной линзообразной, столбообразной, плитообразной формы с крутым и пологим падением протяженностью по простиранию от первых сотен метров до 1 км, по падению - десятки-сотни метров (до 0,5 км) при средней

мощности от первых до десятков метров. Рудные залежи характеризуются сложным внутренним строением; границы рудных тел выделяются по данным опробования. Руды алюмосиликатные, монометалльные, вкрапленные и тонко-прожилковые, бедные и рядовые. Первичные урановые минералы - настуран, уранинит, коффинит, браннерит, ненадкевит, давидит; развиты вторичные минералы урана. Вредные примеси представлены СаО, MgO, CO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, цирконием. По запасам урана месторождения относятся к крупным и средним.

Примеры месторождений: Мичуринское, Ватутинское, Северинское, Ново-Константиновское и др. (Украинский кристаллический щит).

#### **Б1.В.ДВ.09.01 Геохимия изотопов и геохронология**

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

Задание 1. Содержание радиогенного изотопа в первой пробе – 100 ppm, во второй – 50 ppm

1-первая проба древнее

2-вторая проба древнее

3-возраст проб одинаковый

4-по содержанию изотопов невозможно судить о возрасте геологических образований

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Какой закон используется при оценке абсолютного возраста геологических образований при помощи изотопов?

**Ответ** - основной закон радиоактивного распада

##### 3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Опишите взаимосвязь между интенсивностью фракционирования стабильных изотопов и их массой

**Ответ:** В геохимии стабильных изотопов установлена закономерность согласно которой в природе наиболее интенсивно фракционируют изотопы с наибольшей разницей в массах. Наибольшая разница в массах наблюдается у легких элементов начала таблицы Менделеева.

#### **Б1.В.ДВ.09.02 Геохимия стабильных изотопов**

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

Задание 1. Положительные значения изотопной плотности позволяют судить об

1-обогащении тяжелым изотопом относительно стандарта

2-обогащении легким изотопом относительно стандарта

3-изотопном составе идентичном стандарту

4-отсутствии изотопов в пробе

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. При каких температурах фракционирование стабильных изотопов происходит интенсивнее?

**Ответ:** при низких

##### 3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Опишите взаимосвязь между интенсивностью фракционирования стабильных изотопов и их массой

**Ответ:** В геохимии стабильных изотопов установлена закономерность согласно которой в природе наиболее интенсивно фракционируют изотопы с наибольшей разницей в массах. Наибольшая разница в массах наблюдается у легких элементов начала таблицы Менделеева.

#### **Б1.В.ДВ.12.01 Минерально-сырьевая база России**

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

Задание 1. Месторождения калийно-магниевой соли России:

- a) Верхнекамское
- b) Березовское
- c) Михайловское

d) Яковлевское

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите пример месторождения железа мирового класса находящееся на территории РФ:

**Ответ:** Михайловское.

ЗАДАНИЕ 2 Назовите пример месторождения никеля мирового класса находящееся на территории РФ:

**Ответ:** Талнахское.

**Б1.В.ДВ.12.02 Минеральные ресурсы Центрально-Черноземного района**

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

Задание 1. Дубравинское месторождение представлено:

- a) Рудами апатита
- b) Рудами железа
- c) Рудами редкоземельных элементов
- d) Рудами золота

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какое крупнейшее по запасам керамических и огнеупорных глин месторождение ЦЧЭР вы знаете?

**Ответ:** Латненское.

ЗАДАНИЕ 1 Какое крупнейшее по запасам глиноземистых руд месторождение ЦЧЭР вы знаете?

**Ответ:** Висловское.

▪ **Б1.В.ДВ.14.01 Суперкрупные месторождения полезных ископаемых**

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

Задание 1. Рудным пяти металльным гигантом является месторождение:

**Серро де Паско**

Бушвельд

Олимпик Дам

Баян Обо

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Назовите крупнейшее в мире по запасам хрома месторождение:

**Ответ:** Бушвельд

**Б1.В.ДВ.16.01 Минеральные ресурсы энергетического сырья**

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

ЗАДАНИЕ 1. Ингредиентами углей являются:

Кларен, дюрен, фюзен и витрен

Лигнит и сапропель

Торф и бурый уголь

Антрацит

ЗАДАНИЕ 2. Месторождения угля на планете Земля известны с:

**Силура**

Палеогена

Рифея

Архея

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Назовите два этапа формирования углей:

**Ответ:** Гумификация и углефикация

▪ **Б1.В.ДВ.15.01 Методы дистанционного зондирования Земли**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какие признаки дешифрирования новейших тектонических движений можно увидеть на аэрофотоснимках?

**- усиление экзогенных геологических процессов: эрозии, оврагообразования, появления оползней, увлажнения**

- наличие байджемахов
- наличие бугров пучения
- наличие термокастовых озер

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Наблюдение, измерение и фотографирование с самолетов и космических аппаратов характеристик собственного и отраженного излучения элементов суши, акваторий и атмосферы Земли в различных диапазонах электромагнитных волн для обнаружения и изучения природных явлений, природных ресурсов, среды обитания и антропогенных объектов

**Ответ:** дистанционное зондирование

▪ **Б1. В.ДВ.15.02 Аэрокосмические исследования литосферы**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какие признаки дешифрирования новейших тектонических движений можно увидеть на аэрофотоснимках?

**- усиление экзогенных геологических процессов: эрозии, оврагообразования, появления оползней, увлажнения**

- наличие байджемахов
- наличие бугров пучения
- наличие термокастовых озер

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Наблюдение, измерение и фотографирование с самолетов и космических аппаратов характеристик собственного и отраженного излучения элементов суши, акваторий и атмосферы Земли в различных диапазонах электромагнитных волн для обнаружения и изучения природных явлений, природных ресурсов, среды обитания и антропогенных объектов

**Ответ:** дистанционное зондирование

**Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая**

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

ЗАДАНИЕ 1. Что такое колонковое бурение?

- a) бурение, при котором порода разрушается кольцевым забоем с сохранением керна
- b) бурение, при котором порода разрушается последовательными ударами инструмента по забою
- c) бурение, при котором порода разрушается сплошным забоем

ЗАДАНИЕ 2. Что такое зенитный угол скважины?

- a) угол между осью скважины и вертикалью
- b) угол между осью скважины и азимутом скважины
- c) угол между осью скважины и дневной поверхностью
- d) угол между осью скважины и направлением на север

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите значение оптимального угла встречи при бурении скважин в градусах (только число).

**Ответ:** 90.

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

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

ЗАДАНИЕ 1. В ходе научно-производственных работ установлены флюидогенные рудопроявления сложной формы. От чего зависит их морфология?

**- Морфологии рудовмещающих полостей и очертаний замещаемых пород**

- Вязкости растворов
- Температуры растворов
- Давления растворов на вмещающие породы

**ЗАДАНИЕ 2.** В зависимости от глубины проникновения инфильтрационных вод они становятся более или менее нагретыми. При средних геотермических условиях для того, чтобы инфильтрационные воды стали термальными (т.е. с температурой более 37 °С), необходимо их погружение на глубину:

- 800-1000 м
- 374- 400 м
- 600 – 800 м
- 1100 – 1500 м

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** В ходе научно-производственных работ установлены такие превращения минералов как ильземанит  $((\text{MoO}_2)_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O})$  - молибдит  $(\text{MoO}_3)$  –повеллит  $(\text{CuMoO}_4)$  - вульфенит  $(\text{PbMoO}_4)$ . Какой исходный минерал в результате окисления способствовал формированию указанной последовательности?

**Ответ:** Молибденит  $(\text{MoS}_2)$  = молибденит = Молибденит

### **Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** При помощи какого метода определяются малые и редкие элементы?

**ICP-MS**

ПКСА-40

РФА

**ЗАДАНИЕ 2.** Какой минерал относится к магнитной фракции шлиховой пробы?

- a) **Пирротин**
- b) Молибденит
- c) Циркон
- d) Ильменит

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Промышленный тип месторождения, главными рудными минералами-индикаторами которого являются сфалерит, галенит и борнит?

**Ответ:** Колчеданно-полиметаллический = колчеданный.

**Код и наименование компетенции: ПК-4 готовность 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.15 Геофизика (5 семестр);
- Б1.В.09 Математическая обработка геохимических данных (6 семестр);
- Б1.В.11 Техника разведки (6 семестр);
- Б1.В.18 Магматические формации (10 семестр);
- Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (10 семестр);
- Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов (10 семестр);
- Б1.В.ДВ.01.01 Основы недропользования (7 семестр);
- Б1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии (4 семестр);
- Б1.В.ДВ.04.01 Геммология (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.04.02 Подделочные и драгоценные камни России (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.06.01 Маркетинг минерального сырья (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр (8 семестр);*

- Б1.В.ДВ.10.01 Эволюция магматизма в истории Земли (10 семестр);
  - Б1.В.ДВ.10.02 Магматизм докембрия (10 семестр);
  - Б1.В.ДВ.11.02 Глобальные геодинамические системы (9 семестр);
  - Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых (9 семестр);
  - Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней (9 семестр);
- Практики (блок 2):
- Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая (6 семестр);
  - Б2.В.02(У) Учебная практика минералогическая, полевая (4 семестр);
  - Б2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая (10 семестр);
  - Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая (8 семестр);
  - Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

#### **Б1.Б.15 Геофизика**

1) закрытые 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.

**ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа: Какой комплекс представляет собой геологически и экономически обоснованное сочетание геофизических методов?**

- рациональный;
- типовой;
- оптимальный;
- комплексный;

#### ▪ **Б1.В.09 Математическая обработка геохимических данных**

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

**ЗАДАНИЕ 1. В каких соотношениях находятся мода, медиана и среднее значение выборки при нормальном распределении?**

- a) мода, медиана и среднее равны
- b) мода меньше медианы, но больше среднего
- c) мода больше медианы, но меньше среднего

**ЗАДАНИЕ 2. Для чего используется критерий Стьюдента?**

- a) для сравнения средних значений выборок
- b) для определения посторонних значений в выборке
- c) для сравнения дисперсий выборок

#### ▪ **Б1.В.21 Месторождения редких и рассеянных элементов**

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

**ЗАДАНИЕ 1. Назовите главный промышленный тип месторождений бериллия?**

**пегматитовые месторождения**

скарновые месторождения

карбонатитовые месторождения.

**ЗАДАНИЕ 2. Назовите самый лёгкий металл:**

**литий.**

рубидий;

бериллий;

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1. Основная форма нахождения скандия в природе это – рассеяние его в породообразующих минералах каких металлов?**

**Ответ: железа и магния.**

ЗАДАНИЕ 2. Назовите два минерала германия, образующие собственные месторождения?

**Ответ:** германит, реньерит.

▪ **Б1.В.18 Магматические формации**

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

Задание 1. С каким полезным ископаемым связана кимберлитовая формация:

- с алмазами
- с газовой нефтяным месторождением
- с флюоритами
- с месторождением урана

Задание 2. Петрохимические признаки ультрамафических формаций:

- высокая магнезиальность пород
- высокая щелочность пород
- высокая глиноземистость пород
- высокое содержание редкоземельных элементов

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Для каких магматических пород характерна спинифекс-структура?

**Ответ:** для коматиитов

▪ **Б1.В.11 Техника разведки**

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

ЗАДАНИЕ 1. Что такое рациональная длина заходки?

- a) длина заходки, при которой горнопроходческий цикл укладывается в одну рабочую смену
- b) длина заходки, позволяющая пройти выработку за наименьшее число горнопроходческих циклов
- c) длина заходки, обеспечивающая наименьший расход взрывчатых веществ

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный перечень способов взрывания при проходке горных выработок:

- a) огневой, электрический, детонирующий шнур
- b) огневой, электрический, механический
- c) детонирующий шнур, механический, огневой
- d) детонирующий шнур, электрический, механический

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется узкое длинное углубление на забое горной выработки, предназначенное для размещения заряда взрывчатого вещества?

**Ответ:** Шпур

ЗАДАНИЕ 2. Часть длины шпура, свободная от патронов взрывчатого вещества и заполняемая песчано-глинистой смесью, называется длина ... (вставьте пропущенное слово)

**Ответ:** забойки

▪ **Б1.В.20 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых**  
закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как отрисовывается контур блока запасов методом интерполяции?

по опорным точкам, которые соединяются между собой прямолинейными отрезками по геологической и геофизической информации

по опорным точкам, вскрывшим кондиционные и некондиционные руды, которые соединяются между собой прямолинейными отрезками

ЗАДАНИЕ 2. Какие структуры и текстуры руд приводят к проблемам в их обогащении?

## **вкрапленные**

пятнистые

прожилковые

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Способы опробования пород и руд, при которых берутся секционные пробы.

**Ответ:** Бороздовое и керновое.

ЗАДАНИЕ 2. В каком методе подсчета запасов полезных ископаемых используют построение погоризонтных планов?

**Ответ:** Метод разрезов = параллельных сечений.

### ▪ **Б1.В.ДВ.01.01 Основы недропользования**

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

ЗАДАНИЕ 1. Могут ли участки недр быть предметом купли, продажи, дарения, наследования, вклада, залога или отчуждаться в иной форме?

a) **нет**

b) да

c) могут, по особому распоряжению правительства или президента РФ

d) могут, но только между гражданами РФ

ЗАДАНИЕ 2. Недра – это?

**часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения**

природное минеральное вещество, в качественном и количественном отношении пригодное для использования в сфере материального производства и удовлетворения индивидуальных потребностей человека

минеральное образование, содержащее полезные компоненты и (или) их соединения в количестве и качестве, обеспечивающих экономически целесообразную добычу из недр

скопление минерального вещества в недрах или на поверхности Земли по количеству, качеству и условиям залегания пригодного для промышленного использования

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Чьей собственностью являются недра в границах территории РФ, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы?

**Ответ:** государства

ЗАДАНИЕ 2. Требования к качеству сырья и горнотехническим условиям эксплуатации месторождений, установленные в виде конкретных значений некоторых лимитных показателей и служащие для разделения запасов в недрах на промышленную и непромышленную части, носят название?

**Ответ:** кондиций

### ▪ **Б1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии**

1) закрытые 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 (тестовые, повышенный 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

**ЗАДАНИЕ 2.** Конусообразная аккумулятивная форма рельефа, сложенная обломочным материалом, развиты в основном у подножий склонов и характеризуются генетическим разнообразием

**Ответ:** =конус выноса

3) открытые задания (ситуационная задача, 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.ДВ.04.01 Геммология ;**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** В первую группу ювелирных камней в законодательстве России входят:

- алмаз, сапфир, рубин, alexandрит, изумруд
- алмаз, сапфир, турмалин, изумруд, янтарь
- алмаз, alexandрит, муассонит, сапфир
- алмаз, сапфир, изумруд, аметист

**ЗАДАНИЕ 2.** Ювелирная вставка, состоящая из сочетания склеенных между собой изумруда и стекла, называется:

- дуплет
- триплет
- склейка
- наклейка

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Ювелирные камни первой группы сапфир и рубин являются разновидностями минерального вида ...?

**Ответ:** Корунд

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Напишите методику оценки бриллиантов по системе 4С

Основными параметрами, определяемыми в процессе экспертной оценки бриллиантов, являются параметры так называемой системы «4С»:

- |    |     |   |         |            |          |
|----|-----|---|---------|------------|----------|
| 1) | вес | в | каратах | (Carat     | weight); |
| 2) |     |   | цвет    | (Colour);  |          |
| 3) |     |   | Чистота | (Clarity); |          |
| 4) |     |   | Огранка | (Cut).     |          |

Каждый из четырех параметров оказывает влияние на стоимость бриллианта. Вес в каратах и огранка являются наиболее объективными математическими параметрами, которые как правило не оспариваются экспертами. Цвет и Чистота являются субъективными параметрами и зависят на прямую от эксперта, лаборатории и условий экспертизы. Данные параметры могут варьироваться исходя из вышеизложенного.

▪ **Б1.В.ДВ.04.02 Поделочные и драгоценные камни России**

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

ЗАДАНИЕ 1. В первую группу ювелирных камней в законодательстве России входят:

- алмаз, сапфир, рубин, alexandрит, изумруд
- алмаз, сапфир, турмалин, изумруд, янтарь
- алмаз, alexandрит, муассонит, сапфир
- алмаз, сапфир, изумруд, аметист

ЗАДАНИЕ 2. Ювелирная вставка, состоящая из сочетания склеенных между собой изумруда и стекла, называется:

- дуплет
- триплет
- склейка
- наклейка

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Ювелирные камни первой группы сапфир и рубин являются разновидностями минерального вида ...?

**Ответ:** Корунд

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Напишите методику оценки бриллиантов по системе 4C

Напишите методику оценки бриллиантов по системе 4C

Основными параметрами, определяемыми в процессе экспертной оценки бриллиантов, являются параметры так называемой системы «4C»:

- |    |     |   |         |            |          |
|----|-----|---|---------|------------|----------|
| 1) | вес | в | каратах | (Carat     | weight); |
| 2) |     |   | цвет    | (Colour);  |          |
| 3) |     |   | Чистота | (Clarity); |          |
| 4) |     |   | Огранка | (Cut).     |          |

Каждый из четырех параметров оказывает влияние на стоимость бриллианта. Вес в каратах и огранка являются наиболее объективными математическими параметрами, которые как правило не оспариваются экспертами. Цвет и Чистота являются субъективными параметрами и зависят на прямую от эксперта, лаборатории и условий экспертизы. Данные параметры могут варьироваться исходя из вышеизложенного.

▪ **Б1.В.ДВ.06.01 Маркетинг минерального сырья**

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

ЗАДАНИЕ 1. Как изменится равновесная цена на товар при увеличении спроса и неизменном предложении?

- a) увеличится
- b) уменьшится
- c) не изменится

**ЗАДАНИЕ 2.** Как называется минеральное сырье, полезным компонентом которого является определенный минерал со своими специфическими свойствами, используемый в природном виде?

- a) **индустриально-техническое**
- b) горно-химическое
- c) рудное

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Назовите (в единственном числе) название сырья на фосфор осадочного происхождения.

**Ответ:** фосфорит

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Перечислите области применения хрома.

**Пример ответа:** Формовочный песок, жёсткие диски, ЖК-экраны, антисептики, добавка в сталь

**Б1.В.ДВ.11.02 Глобальные геодинамические системы**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Область формирования новых порций океанической коры в пределах рифтовой долины океанической в осевой зоне срединно-океанического хребта

**- ось спрединга**

- ось задугового бассейна
- ось впадины
- ось складки

**ЗАДАНИЕ 2.** Сдвиг регионального масштаба, соединяющий сегменты различных геотектонических структур (разрывов, границ литосферных плит, срединно-океанических хребтов, орогенов и т. д.). Представлены преимущественно в океанах и на активных континентальных окраинах и характеризуются значительными (до сотен км и более) горизонтальными смещениями, сопровождаемыми высокой сейсмической активностью.

**- трансформный разлом**

- сдвиг поперечного смещения
- сдвиг кулисообразный
- сдвиг опережающий

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Структура коллизионного типа, состоящая из фрагментов островных дуг и других террейнов называется:

**Ответ:** аккреционная система

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Что представляет собой межконтинентальный рифт?

**Ответ.** рифтовая зона, переходная от рифта континентального к океаническому бассейну. Возникает в результате эволюции зрелых континентальных рифтовых зон, завершившейся полным разрывом и раздвигом континентальной коры в осевой части рифта, где формируется новообразованная океаническая кора. Характеризуется по сравнению с континентальным рифтом повышенным тепловым потоком, наличием осевого гравитационного максимума, интенсивным магматизмом толеит-базальтового состава, значительным участием эвапоритов в составе синрифтового комплекса. Типичным примером считают Красноморский рифт.

**Б1.В.ДВ.13.01 Месторождения неметаллических полезных ископаемых**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Назовите эндогенный промышленный тип месторождений глини?

**вулканогенно-гидротермальные месторождения**

грейзеновые месторождения

скарновые месторождения  
стратиформные месторождения.

ЗАДАНИЕ 2. Укажите формулу хризотил-асбеста:

- a)  $3\text{MgO}\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- b)  $(\text{Fe}, \text{Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
- c)  $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. К какому типу относится Завальевское месторождение графита?

**Ответ: гнейсовое месторождение.**

2) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Расскажите об основных промышленных типах месторождений алмазов.

**Примерный ответ:** Месторождения алмазов подразделяются на россыпные и коренные. Коренные месторождения алмазов кимберлитового типа во всем мире являются основными объектами эксплуатации. Из них добывается около 80% природных алмазов. По запасам алмазов и размерам они разделяются на уникальные, крупные, средние и мелкие. С наибольшей рентабельностью отрабатываются верхние горизонты выходящих на дневную поверхность уникальных и крупных месторождений. В них сосредоточены основные запасы и прогнозные ресурсы алмазов отдельных алмазоносных кимберлитовых полей. Кимберлиты - это «вулканические жерла», заполненные брекчией. Брекчия состоит из обломков и ксенолитов, окружающих и осевших сверху пород, из обломков пород, вынесенных с глубин 45-90 км и более. Цементом является вулканический материал, туфы щелочно-ультраосновного состава, так называемые кимберлиты и лампроиты. Кимберлитовые трубки располагаются на платформах, лампроитовые - в их складчатом обрамлении. Время образования трубок разное - от архея до кайнозоя, а возраст алмазов, даже самых молодых из них, составляет около 2-3 млрд. лет. Образование трубок связано с прорывом вверх по узким каналам под большим давлением, на глубине свыше 80 км, при температуре около 1000 щелочно-ультраосновных расплавов. Россыпные месторождения алмаза представлены пятью основными типами. Аллювиальные россыпи (речных долин) являются ведущими по масштабу добычи алмазов из россыпей. Крупные месторождения редки и образуются обычно за счет размыва нескольких коренных источников или промежуточных коллекторов площадного типа. Россыпи делювиально-пролювиального типа формируются на склонах и в логах возле коренных источников и относятся к мелким и средним по масштабу. Прибрежно-морские россыпи подразделяются на подводные, пляжевые и береговые террасы. Зона таких россыпей в юго-западной Африке простираются на многие сотни км при ширине от 5 до 20 км. Россыпи остальных промышленных типов существенной роли в добыче алмазов не играют. Россыпные месторождения различных типов по глубине залегания подразделяются на мелкозалегавшие и глубокозалегавшие. По степени удаленности от коренного источника выделяются россыпи ближнего и дальнего сноса; первые формируются вблизи от коренного источника, вторые - на удалении десятков км в благоприятных геолого-структурных условиях.

#### **Б1.В.ДВ.10.01 Эволюция магматизма в истории Земли**

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

ЗАДАНИЕ 1. Совокупность магматических процессов в рифтах, развивающихся в условиях растяжения и деструкции литосферы

- **магматизм рифтовый**
- магматизм платформенный
- магматизм акреционный
- магматизм орогенный

**ЗАДАНИЕ 2.** Магматизм, продукты которого представлены кислыми и средними интрузивными и вулканич. п. нормальной и повышенной щелочности

- **магматизм сиалический**
- магматизм салический
- магматизм инициальный
- магматизм субсеквентный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Стадийный магматизм подвижных поясов, связанный с орогенезом. Характерны дифференцированные продукты вулканизма от базальтов до риолитов, но особенно - различные гранитоиды Кто определил числовые данные по содержанию химических элементов в горных породах?

**Ответ:** магматизм орогенный

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите плюмовый магматизм

**Примерный ответ:** магматизм внутриплитный (в вулканич. или плутонич. проявлении) над предполагаемым мантийным плюмом, на поверх. образующий большую вулканическую провинцию, а в литосфере - большое кол-во интрузий. Тот факт, что мантийные плюмы поднимаются не только под внутренними частями литосферных плит, но и под их границами, особенно спрединговыми, обуславливает большое разнообразие этих плюмов. Выделяют следующие типы М. п.: а) вулканизм исландского типа (плюм расположен под срединно-океаническим хребтом и в результате М. п. формируется аномально толстая кора базальтового состава); б) вулканизм гавайского типа (длительно, десятки млн лет, функционировавший неподвижный плюм расположен под внутр. частью двигавшейся над ним океанической плиты, признаки ее последовательного «прожигания» выражены протяженной цепью вулканич. островов с утолщенной базальтовой корой); в) вулканизм эфиопского типа (плюм расположен под континентальной рифтовой зоной); г) вулканизм типа Онтонг-Джава (недолго, первые млн лет, функционировавший плюм, расположенный под внутр. частью океанической плиты, создает обширное плато с утолщенной корой базальтового состава)

***Б1.В.ДВ.10.02 Магматизм докембрия***

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Совокупность магматических процессов в рифтах, развивающихся в условиях растяжения и деструкции литосферы

- **магматизм рифтовый**
- магматизм платформенный
- магматизм акреционный
- магматизм орогенный

**ЗАДАНИЕ 2.** Магматизм, продукты которого представлены кислыми и средними интрузивными и вулканич. п. нормальной и повышенной щелочности

- **магматизм сиалический**
- магматизм салический
- магматизм инициальный
- магматизм субсеквентный

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Стадийный магматизм подвижных поясов, связанный с орогенезом. Характерны дифференцированные продукты вулканизма от базальтов до риолитов, но особенно - различные гранитоиды Кто определил числовые данные по содержанию химических элементов в горных породах?

**Ответ:** магматизм орогенный

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите плюмовый магматизм

**Примерный ответ:** магматизм внутриплитный (в вулканич. или плутонич. проявлении) над предполагаемым мантийным плюмом, на поверх. образующий большую вулканическую провинцию, а в литосфере - большое кол-во интрузий. Тот факт, что мантийные плюмы поднимаются не только под внутренними частями литосферных плит, но и под их границами, особенно спрединговыми, обуславливает большое разнообразие этих плюмов. Выделяют следующие типы М. п.: а) вулканизм исландского типа (плюм расположен под срединно-океаническим хребтом и в результате М. п. формируется аномально толстая кора базальтового состава); б) вулканизм гавайского типа (длительно, десятки млн лет, функционировавший неподвижный плюм расположен под внутр. частью двигавшейся над ним океанической плиты, признаки ее последовательного «прожигания» выражены протяженной цепью вулканич. островов с утолщенной базальтовой корой); в) вулканизм эфиопского типа (плюм расположен под континентальной рифтовой зоной); г) вулканизм типа Онтонг-Джава (недолго, первые млн лет, функционировавший плюм, расположенный под внутр. частью океанической плиты, создает обширное плато с утолщенной корой базальтового состава)

**Б1.В.ДВ.08.02 Охрана и рациональное использование недр**

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

**ЗАДАНИЕ 1** Вред окружающей среде – негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой ...

1. **деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов**
2. деградацию экологических систем и исчезновение природных ресурсов
3. отрицательные последствия для естественных, модифицированных и искусственных экосистем
4. сверхнормативное изъятие природных ресурсов

**ЗАДАНИЕ 2** Заполните пропуск

Внесение субъектом хозяйственной деятельности платы за загрязнение окружающей среды \_\_\_\_\_ от выполнения природоохранных мероприятий.

1. **не освобождает**
2. освобождает
3. освобождает при условии своевременного внесения
4. освобождает при условии компенсации вреда

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1** Заполните пропуск

Формы платы за негативное воздействие на окружающую среду определяются ... законами

**Ответ:** федеральными

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1** Цели лицензирования пользования недрами

- 1) реализация документов стратегического планирования, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

- 2) обеспечение обороны страны и безопасности государства, рационального использования и охраны недр, охраны окружающей среды;
- 3) соблюдение социальных, экономических, экологических и других интересов населения, проживающего на соответствующей территории, и всех граждан Российской Федерации;
- 4) предоставление равных прав на получение права пользования недрами, ограничение которых допускается только в случаях, предусмотренных федеральными законами, а также соблюдение антимонопольных требований в сфере пользования недрами.

#### ***Б1.В.ДВ.13.02 Месторождения облицовочных камней***

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

ЗАДАНИЕ 1. Согласны ли вы с определением: Травертин – это известковый туф, поликристаллическая хрупкая тонкозернистая гомогенная горная порода?»

Да

Нет

ЗАДАНИЕ 2. Какой цвет имеют кварциты Шокшинского месторождения?

**малиново-красный**

белый

зеленый

желто-зеленый

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какая форма рудных тел наиболее характерна для осадочных месторождений облицовочного камня?

**Ответ:** Пласты.

##### 3) открытые задания (ситуационная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. От каких факторов зависит прочность и долговечность облицовочного камня?

**Примерный ответ:** Долговечность для многих облицовочных камней в зависимости от их вида и условий эксплуатации косвенно может характеризоваться: морозостойкостью, стойкостью к агрессивным средам, биостойкостью, прочностью при износе.

#### ▪ **Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая**

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой буровой инструмент относится к технологическому?

a) **шнек и коронка**

b) метчик и колокол

c) обсадная труба и подкладная вилка

ЗАДАНИЕ 2. Что такое азимутальный угол скважины?

a) **угол между проекцией оси скважины на дневную поверхность и направлением на север**

b) угол между осью скважины и вертикалью

c) угол между проекцией оси скважины на дневную поверхность и вертикалью

d) угол между осью скважины и дневной поверхностью

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В какую сторону необходимо бурить скважину, вскрывающую рудный пласт, падающий строго на юг? (Укажите, словом, сторону горизонта)

**Ответ:** север

##### 3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что такое оптимальный режим бурения?

**Пример ответа:** Режим бурения, при котором достигается наивысшая скорость бурения.

#### ▪ **Б2.В.02(У) Учебная практика минералогическая, полевая**

##### 1) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. На поверхности какого из нижеперечисленных минералов наблюдается "малахитовая зелень"

a. **медь**

- б. марказит
- в. касситерит
- г. магнетит
- д. шеелит

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Серный колчедан является синонимом какого минерала?

**Ответ:** Пирит

▪ **Б2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая**

1) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Обработка проб по вторичным ореолам заключается в:

а. просеивание

б. промывка

в. истирание

г. квартование

Задание 2. С развитием речной сети связаны:

а. потоки рассеяния

б. первичные ореолы

в. вторичные ореолы

г. миграции элементов не происходит

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Метод отбора проб по первичным ореолам путём точечной отбойки сколков в пределах интервала опробования называется...

**Ответ:** метод пунктирной борозды

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Сущность литохимического метода поисков по вторичным ореолам.

**Ответ.** При литохимических поисках по открытым остаточным ореолам рассеяния в пробу отбирается мелкая песчано-глинистая фракция элювио-делювиальных образований с глубины 15-20 см под растительным слоем. Материал пробы обязательно освобождается от органического и мусорного материала (веток, листьев, мха и т.п.) и крупнообломочного материала (гравия, щебня). Не допускается отбор гумусированных проб (торфа), характеризующихся черным цветом и резко облегченным весом.

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

1) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. На какой тип полезных ископаемых перспективно исследовать черные сланцы?

а) благородные металлы

б) уголь

в) нефть

г) редкоземельные минералы

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие геофизические методы применяются для исследования глубинных оболочек Земли?

**Ответ:** сейсмические

▪ **Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Согласно современным представлениям, какой тип алмазопроизводящих пород является наиболее распространённым?

**Ответ:** кимберлиты

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):



ЗАДАНИЕ 1. Опишите бентонитовые глины

**Ответ:** глина (редко аргиллит), состоящая не менее чем на 60–70% из минералов подгруппы монтмориллонита, тонкодисперсная, высокопластичная и набухающая, обладающая высокими сорбционными, каталитическими и отбеливающими свойствами, обычно белой, светло-зеленой и светло-синей окраски, иногда почти черной, а у измененных выветриванием разностей – красной, желтой, коричневой. В виде примесей часто присутствуют гидрослюды, смешанослойные м-лы, палыгорскит, сепиолит, коллоидный кремнезем, цеолиты. Г. б. образуется в результате диагенетических изменений вулканического стекла туфов и вулканического пеплов на дне морских и, реже, озерных бассейнов

**Код и наименование компетенции: ПК-5 готовность 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.В.01 Геодезия (3 семестр);
- Б1.В.03 Минералогия силикатов (4 семестр);
- Б1.В.05 Кристаллооптика (5 семестр);
- Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов (5 семестр);
- Б1.В.09 Математическая обработка геохимических данных (7 семестр);
- Б1.В.11 Техника разведки (7 семестр);
- Б1.В.12 Введение в геодинамику (7 семестр);
- Б1.В.15 Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ (7 семестр);
- Б1.В.ДВ.02.01 Методы минералогических исследований (6 семестр);
- *Б1.В.ДВ.02.02 Физические методы изучения горных пород и руд (6 семестр);*
- Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы исследования вещества (8 семестр);
- *Б1.В.ДВ.05.02 Лабораторные методы изучения пород и руд (8 семестр);*
- Б1.В.ДВ.11.01 Методы петрографических исследований (9 семестр);

– Практики (блок 2):

- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая (8 семестр);
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);
- **Б1.В.01 Геодезия**

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

ЗАДАНИЕ 1. Характеристика крутизны склона это:

- сечение между горизонталями
- расстояние между горизонталями
- **кратчайшее расстояние между горизонталями**
- наибольшее расстояние между горизонталями

ЗАДАНИЕ 2. Поверхность, называемая ровенной это:

- **поверхность океана в спокойном состоянии**
- поверхность равнины
- поверхность моря в спокойном состоянии
- поверхность реки в спокойном состоянии

▪ **Б1.В.03 Минералогия силикатов**

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

Задание 1. Островные силикаты характеризуются:

1. **Высокой твердостью**
2. Низкой твердостью
3. Средней твердостью
4. Очень низкой твердостью

Задание 2. Амфиболы - это:

1. **Ленточные силикаты**
2. Слоистые силикаты
3. Островные силикаты
4. Каркасные силикаты

Задание 3. Полевые шпаты –это:

1. **Каркасные силикаты**
2. Островные силикаты
3. Ленточные силикаты
4. Слоистые силикаты

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Верно ли утверждение, что оливин является породообразующим минералом ультраосновных пород?

**Ответ:** Да, верно

Задание 2. Верно ли утверждение, что самыми распространенными минералами среди силикатов являются полевые шпаты?

**Ответ:** Да, верно

#### ▪ **Б1.В.05 Кристаллооптика**

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

Задание 1. количество параллельных тонких полосок на поверхности минеральных зерен в проходящем свете описывает

- 1) спайность
- 2) трещиноватость
- 3) штриховатость
- 4) **полосчатость**

Задание 2. неровную (ямчатую) поверхность минералов, заполненную канадским бальзамом, характеризует

- 1) **шагреневая поверхность**
- 2) поверхность Мохо
- 3) базальная поверхность
- 4) поверхность Конрада

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. эталонным минералом для проверки готовности микроскопа к камеральным исследованиям является

**ответ - биотит**

Задание 2. сравнить показатели преломления двух соседних минералов позволяет изучение поведения (перемещения) ...

**ответ - полоска Бекке**

#### ▪ **Б1.В.11 Техника разведки**

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

ЗАДАНИЕ 1. Каким образом достигается очередность подрыва зарядов при электрическом взрывании?

- a) **использование детонаторов с различной скоростью подрыва**
- b) поочередное подключение детонаторов к источнику тока
- c) использование отрезков провода различной длины

ЗАДАНИЕ 2. Какие детонаторы используются во врубовых шпурах при электрическом взрывании?

- a) **мгновенного действия**
- b) замедленные
- c) короткозамедленные

ЗАДАНИЕ 3. Какой тип вруба применяется в слоистых породах?

- a) **клиновый**
- b) пирамидальный
- c) призматический

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется система шпуров на забое горной выработки, взрывааемых первыми и предназначенных для создания дополнительной обнаженной поверхности в центральной части забоя?

**Ответ:** Вруб

ЗАДАНИЕ 2. На забое шурфа пробурено 4 врубовых шпура, 6 отбойных и 8 оконтуривающих. Укажите цифрой количество детонаторов мгновенного действия, необходимое на одну заходку.

**Ответ:** 4

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите свойства, характерные для рудничного воздуха по сравнению с обычным атмосферным воздухом

**Пример ответа:** пониженное содержание кислорода, повышенная температура, повышенная влажность, повышенное содержание окислов углерода, повышенное содержание пыли

**Б1.В.12 Введение в геодинамику**

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

ЗАДАНИЕ 1. На что указывает наличие офиолитов?

**- На близость сутурной зоны**

- Наличие тел сложенных базит-ультрабазитами
- Наличие осадков морского происхождения
- Наличие складчатых структур

ЗАДАНИЕ 2. Как выглядят террейны в покровно-складчатых областях?

- **В виде срединных массивов**
- В виде куполов
- В виде депрессий
- В виде надвигов

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. С каким геодинамическим типом гранитоидов связан редкометалльный-редкоземельный минерагенический профиль?

**Ответ:** А-тип

ЗАДАНИЕ 2. В ходе изучения серпентинитов под поляризационным микроскопом были установлены реликты оливина и гиперстена с аксессуарным хромитом, указывающие на образование серпентинитов по гарцбургитам. На какие структуры указывает данное сочетание пород?

**Ответ.** Шовная зона

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. По каким признакам распознаются микститы?

**Ответ:** смешанные несортированные или слабосортированные грубообломочные осад. г. п. (с обломками от галечной размерности и крупнее) вне зависимости от их состава и происхождения. Термин применялся многими авторами к таким категориям хаотических комплексов, как меланжи, тиллиты и олистостромы. Обязательные признаки М.: наличие двух разнородных составляющих (матрикса и включений); незакономерное размещение включений в матриксе; крупные массы грубообломочного материала

### **Б1.В.15 Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ**

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

ЗАДАНИЕ 1. Укажите наиболее используемый диапазон ускоряющих напряжений при работе с РЭМ:

**15-20 кВ;**

5-30 кВ;

10-15 кВ;

1-5 кВ.

ЗАДАНИЕ 2. Можно ли в РЭМ исследовать диэлектрики:

**только после предварительной обработки (напыления);**

нет;

да;

ЗАДАНИЕ 3. Показателем точности энергодисперсионного и волнодисперсионного анализа является:

**отношение пик/фон;**

сигма;

среднее арифметическое;

фино-зет.

#### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1 Объясните характер занижения реальных сумм химических элементов при анализе гидроокислов и карбонатов.

**Ответ:** Наличие водорода и углерода.

#### 3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Принцип работы какого прибора показан на рисунке?

**Пример ответа:** XRF Рентгено-флюоресцентный анализ .

### **Б1.В.ДВ.02.01 Методы минералогических исследований**

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

Задание 1. Пробоподготовка для рентгенофлуоресцентного анализа заключается в:

**1. Дробление и истирание**

2. Дробление, истирание, растворение

3. Дробление до крупности менее 2 мм

4. Пробоподготовка не требуется

Задание 2. Какой метод исследования вещества подходит для определения химического состава минерала в шлифе:

**1. Микрорентгеноспектральный**

2. Рентгенографический

3. Масс-спектрометрический

4. Атомно-абсорбционный анализ

#### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Как называется исследования вещества, применяемый для изучения кристаллической решётки минералов?

**Ответ:** Рентгенографический

Задание 2: У какой группы породобразующих минералов две системы трещин спайности пересекаются под углом  $56^\circ$ ?

**Ответ:** Амфиболы

#### 3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методы пробоподготовки для производства анализа химического состава пород и руд.

**Ответ.** Непосредственная подготовка пробы к анализу начинается с ее дробления. Его проводят с помощью последовательного дробления-измельчения материала от крупного

(100-10 мм) до мелкого (менее 1 мм). Для крупного дробления чаще всего используют щековые дробилки со степенью дробления от 3 до 10, для среднего - валковые дробилки со степенью дробления 3-8, реже молотковые (степень дробления 30-40). Измельчение материала от 2-4 мм до 0,15-0,1 мм выполняют на шаровой мельнице. Сокращение дробленых проб производится квартованием, вычерпыванием, кратной отборкой, с помощью струйчатого делителя Джонса. Некоторые методы исследования часто требуют истирания пробы до пудры. Для этого используют мельницы и истиратели, механические ступки различных моделей. Для тонкого истирания малых навесок проб горных пород и минералов пригодны микроистиратели, ручные яшмовые, агатовые и корундовые (для твердых минералов) ступки.

#### **Б1.В.07 Оптические методы изучения рудных минералов**

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

ЗАДАНИЕ 1. К методам определения внутренних рефлексов относятся:

- a) **наблюдение в условиях косо́го освещения;**
- b) **скрещенных николях;**
- c) **в порошке минерала;**
- d) по световой полоске

ЗАДАНИЕ 2. Наблюдение анизотропии производится:

**при скрещенных николях, введенном поляризаторе и вращении столика на 360°;**  
при введенном поляризаторе и вращении столика на 360°;  
при скрещенных николях и вращении столика на 360°.

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Наличие какой детали является отличительной особенностью рудного микроскопа?

**Ответ:** опак-иллюминатор

ЗАДАНИЕ 2. Какие детали рудного микроскопа относятся к оптическим?

**Ответ:** опак-иллюминатор, окуляр, объектив, анализатор, поляризатор

##### 3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите устройство рудного микроскопа ПОЛАМ Р-312 в соответствии с рисунком.

**Примерный ответ:** 2 – источника света, 3 – коллекторные линзы, 4 – апертурная диафрагма, 5 – диафрагма поля зрения, 6 – синий светофильтр, 7 – поляризатор, 8 – анализатор, 9 – станина, 10 – штатив, 11 – макро- и микровинты, 12 – тубус, 13 – предметный столик, 14 – насадка, 15 – объектив, 16 – окуляры.

#### **Б1.В.09 Математическая обработка геохимических данных**

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

ЗАДАНИЕ 1. Шкала Мооса – это шкала...

- **порядковая (рангов)**
- отношений
- интервалов (разностей)
- номинальная (наименований)

ЗАДАНИЕ 2. Для чего используется критерий Фишера?

- **для сравнения дисперсий выборок**

- для определения посторонних значений в выборке
- для сравнения средних значений выборок

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Как называются погрешности, которые при каждом измерении имеют свой знак и величину и взаимно уничтожаются при расчете среднего значения множества измерений?

**Ответ:** Случайные

**ЗАДАНИЕ 2.** Как называется нетипичное значение в выборке, резко отличающееся от всей остальной выборки?

**Ответ:** Выброс

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Что такое p-уровень?

**Пример ответа:** Вероятность того, что закономерности, обнаруженные в данной выборке, не будут повторяться в любой другой выборке из данной генеральной совокупности

▪ ***Б1.В.ДВ.02.02 Физические методы изучения горных пород и руд;***

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

Задание 1. Пробоподготовка для рентгенофлуоресцентного анализа заключается в:

1. Дробление и истирание
2. Дробление, истирание, растворение
3. Дробление до крупности менее 2 мм
4. Пробоподготовка не требуется

Задание 2. У какого минерала в шлифе характерны полисинтетические двойники?:

1. Плагноклаз
2. Кварц
3. Гранат
4. Циркон

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: У какой группы порообразующих минералов две системы трещин спайности пересекаются под углом  $56^\circ$ ?

**Ответ:** Амфиболы

3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методы пробоподготовки для производства анализа химического состава пород и руд.

**Ответ.** Непосредственная подготовка пробы к анализу начинается с ее дробления. Его проводят с помощью последовательного дробления-измельчения материала от крупного (100-10 мм) до мелкого (менее 1 мм). Для крупного дробления чаще всего используют щековые дробилки со степенью дробления от 3 до 10, для среднего - валковые дробилки со степенью дробления 3-8, реже молотковые (степень дробления 30-40). Измельчение материала от 2-4 мм до 0,15-0,1 мм выполняют на шаровой мельнице. Сокращение дробленых проб производится квартованием, вычерпыванием, кратной отборкой, с помощью струйчатого делителя Джонса. Некоторые методы исследования часто требуют истирания пробы до пудры. Для этого используют мельницы и истиратели, механические ступки различных моделей. Для тонкого истирания малых навесок проб горных пород и минералов пригодны микроистиратели, ручные яшмовые, агатовые и корундовые (для твердых минералов) ступки.

▪ **Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы исследования вещества ;**

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

Задание 1. Пробоподготовка для рентгенофлуоресцентного анализа заключается в:

**1. Дробление и истирание**

2. Дробление, истирание, растворение
3. Дробление до крупности менее 2 мм
4. Пробоподготовка не требуется

Задание 2. Какой метод исследования вещества подходит для определения химического состава минерала в шлифе:

**1. Микрорентгеноспектральный**

2. Рентгенографический
3. Масс-спектрометрический
4. Атомно-абсорбционный анализ

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Как называется исследования вещества, применяемый для изучения кристаллической решётки минералов?

**Ответ:** Рентгенографический

3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методика выделения тяжелой фракции минералов с помощью тяжелых жидкостей

**Ответ.** Разделение проводят в фарфоровых чашечках либо в делительных воронках. Минералы с плотностью, превышающей плотность жидкости, опускаются на дно, минералы с меньшей плотностью всплывают. В чашечках легкую фракцию снимают с поверхности жидкости, а из делительных воронок с помощью краников выпускают тяжелую фракцию.

**Б1.В.ДВ.05.02 Лабораторные методы изучения пород и руд**

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

Задание 1. Пробоподготовка для рентгенофлуоресцентного анализа заключается в:

**1. Дробление и истирание**

2. Дробление, истирание, растворение
3. Дробление до крупности менее 2 мм
4. Пробоподготовка не требуется

Задание 2. Какой метод исследования вещества подходит для определения химического состава минерала в шлифе:

**1. Микрорентгеноспектральный**

2. Рентгенографический
3. Масс-спектрометрический
4. Атомно-абсорбционный анализ

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1: Как называется исследования вещества, применяемый для изучения кристаллической решётки минералов?

**Ответ:** Рентгенографический

3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Методика выделения тяжелой фракции минералов с помощью тяжелых жидкостей

**Ответ:** Разделение проводят в фарфоровых чашечках либо в делительных воронках. Минералы с плотностью, превышающей плотность жидкости, опускаются на дно, минералы с меньшей плотностью всплывают. В чашечках легкую фракцию снимают с поверхности жидкости, а из делительных воронок с помощью краников выпускают тяжелую фракцию.

### **Б1.В.ДВ.11.01 Методы петрографических исследований**

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

Задание 1. Серый в скрещенных николях минерал в гранитах это

- 1-скорее кварц
- 2-скорее пироксен
- 3-скорее оливин
- 4-скорее серпентин

Задание 2. Яркий в скрещенных николях минерал в дунитах это

- 1-скорее оливин
- 2-скорее кварц
- 3-скорее плагиоклаз
- 4-скорее гранат

Задание 3. Серый в скрещенных николях минерал в габбро это

- 1-скорее плагиоклаз
- 2-скорее оливин
- 3-скорее мусковит
- 4-скорее турмалин

#### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Какое погасание будет иметь моноклинный пироксен в габбро?

**Ответ-косое**

Задание 2. Какое погасание будет иметь кварц в перидотитах?

Ответ-в перидотитах кварц не встречается

#### 3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

Задание 1. Дайте определение понятию «оптическая ось»

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

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

ЗАДАНИЕ 1. В ходе полевых работ установлена легкая пористая осадочная порода кристобалит-опалового состава с примесью халцедона, глинистого в-ва, иногда алевритовых частиц и органических остатков (скелетов радиолярий, спикул кремневых губок, панцирей диатомей) с хаарктерным полураковистым изломом. Окраска светлая, темно-серая. Как называются такие породы?

- **опоки**
- диатомиты
- спонголиты
- трепел

ЗАДАНИЕ 2. В ходе полевых работ установлена легкая, твердая разновидность известкового туфа, возникшая в результате быстрого химического осаждения карбоната кальция из горячих источников. Как называются такие породы?

- **травертин**
- гейзерит
- пемза
- арогонитит

#### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):



**ЗАДАНИЕ 1.** В ходе полевых работ установлена светлоокрашенная опаловая (кристобалит-опаловая) порода. Образуется при химическом осаждении кремнезема из гейзеров в вулканической области, обладает натечным, ноздреватым, пористо-кавернозным строением, формирует сталактиты, сталагмиты, инкрустации. Как называются такие породы?

**Ответ.** гейзериты

3) открытые задания (практико-ориентированная задача, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите принцип отбора образцов горных пород

**Ответ.** В обнажениях отбираются наиболее типичные образцы описываемых горных пород. Образец прочных пород (гранитов, известняков и пр.) должен иметь размеры не менее 10 x 10 x 10 см, обладать со всех сторон свежими сколами. Образцы рыхлых пород (песок, глина и т. п.) должны иметь объем не менее 1000 см<sup>3</sup>. Образцы нумеруются через дробь, в числителе которой указывается номер обнажения (точки наблюдения), а в знаменателе номер образца, например, Обр.1/2. На учебной практике образцы горных пород отбирают для составления рабочей коллекции и их визуального определения в поле; для составления коллекции основных типов горных пород изучаемого района, которая предназначена для хранения в геологическом музее. В поле образцы упаковывают и готовят к транспортировке. Для этого используют обёрточную бумагу 30 × 40 см и матерчатые мешочки. При упаковке в бумагу этикетку складывают несколько раз, плотно заворачивают в один из углов бумаги, а затем заворачивают сам образец.

■

Б

**2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Привязка сетей наблюдений на местности осуществляется с использованием:

**JPS-навигатора;**

компаса;

размера солнечной тени;

приборов статического зондирования грунтов.

**ЗАДАНИЕ 2.** В ходе полевых работ установлена плутоническая крупнозернистая горная порода нормальной щелочности. Под микроскопом основной минеральный состав представлен основным плагиоклазом (35–65%) и авгитом. Как называются такие породы?

**габбро**

гранит

перидотит

открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** На какой карте фиксируются привязки точек наблюдения и обнажений?

**Ответ: карта фактов.**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** В ходе полевых работ установлены плутонические породы среднего состава типа сиенитов. Что для них характерно (облик, минеральный состав, структура, текстура, разновидности и т.д.)?

**Ответ:** Сиенит - плутоническая умеренно-щелочная порода среднего состава, в которой главные минералы представлены КППШ (до 80%), в меньшей мере олигоклазом (10–30%), темноцветными м-лами (10–20%): биотитом, роговой обманкой, клинопироксеном, изредка оливином и акцессорные: апатитом, цирконом, титанитом, магнетитом, корундом, альмандином; лишь изредка содержит до 5% кварца. Выделяются разновидности сиенитов: а) по составу КППШ: анортотоклазовый (анортосиенит), микроклиновый, ортоклазовый; б) по составу темноцветного м-ла: авгитовый, гиперстенный, диопсидовый, роговообманковый и биотитовый (дурбахит); в) по преобладающему второстепенному м-лу: корундовый, цирконовый, магнетитовый, андрадитовый. По составу (химич. и минер.) возможны переходы через кварцевый сиенит и граносиенит к граниту и через монзонит к диориту.

**Код и наименование компетенции: 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: 10 семестр**

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

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.Б.12 Структурная геология (4 семестр);
- Б1.В.01 Геодезия (4 семестр);
- Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии (7 семестр);
- Б1.В.11 Техника разведки (8 семестр);
- Б1.В.12 Введение в геодинамику (8 семестр);
- Б1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых (7 семестр);
- Б1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии (5 семестр);
- Б1.В.ДВ.03.02 Неотектоника территории России (5 семестр);

– 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 минералогическая, полевая (4 семестр);
- Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геологическому картированию, полевая (6 семестр);
- Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая (6 семестр);
- Б2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая (8 семестр);
- Б2.В.07(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, полевая (8 семестр);
- Б2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная (10 семестр);

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

- **Б1.Б.12 Структурная геология**

1) закрытые 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

ЗАДАНИЕ 3. На аэроснимках с изображением меандрирующих рек заметна структура рисунка поверхности поймы, напоминающая:

- **Веера из дугообразных темных и светлых полос, различно ориентированных по отношению к руслу реки**
- Узкие короткие полосы темно-серого тона с расширением в центральной части
- Вытянутые линейные угловатые формы с острой вершиной, разделенные черной линией
- Длинные линейные ветвистые формы, с четкой темно-серой линией посередине

ЗАДАНИЕ 4. На геологических картах красным цветом показывают интрузивные тела

- **кислого состава**

- среднего состава
- основного состава
- щелочного состава

2) открытые задания (тестовые, повышенный 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

**ЗАДАНИЕ 2.** Графическое изображение условными знаками нормальной последовательности стратифицированных осадочных, вулканогенно-осадочных или метасадочных пород Составляется в результате изучения конкретного разреза с использованием, при необходимости, данных горн. выработок и скважин

**Ответ.** Стратиграфическая колонка

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Опишите порядок построения геологического разреза

**Ответ.** Линию геологического разреза ориентируют вкрест 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. Рисуются 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 косо́й разрез.

▪ **Б1.В.01 Геодезия**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Высота точки над поверхностью земного эллипсоида — это:

- **геодезическая высота**
- ортометрической высота
- динамическая высота
- нормальная высота

**ЗАДАНИЕ 2.** В случае топографической съёмки на карте или на плане изображается:

- контуры объекта
- границы смежных участков
- профиль местности
- **рельеф и ситуация местности**

▪ **Б1.В.08 Геоинформационные системы в геологии**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Какое расширение имеет файл проекта ArcMap?

- **.mxd**
- .shp
- .dbf

– .tiff

ЗАДАНИЕ 2. В ArcCatalog нельзя:

- **создавать и редактировать объекты в шейп-файлах**
- создавать и переносить шейп-файлы
- создавать и переносить атрибутивные таблицы
- задавать систему координат для шейп-файлов

▪ **Б1.В.11 Техника разведки**

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

ЗАДАНИЕ 1. На что влияет устойчивость пород при проходке горных выработок?

- a) **на способ крепления**
- b) на количество взрывчатого вещества
- c) на количество шпуров

ЗАДАНИЕ 2. С какой целью проходятся эксплуатационные горные выработки?

- a) **с целью добычи полезных ископаемых**
- b) для научных, военных и хозяйственных целей, не связанных с геологией
- c) с целью изучения геологического строения

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Часть длины шпура, занятая патронами взрывчатого вещества называется длина ... (вставьте пропущенное слово)

**Ответ:** Зарядки

ЗАДАНИЕ 2. Взрывчатые вещества с низкой работоспособностью и высокой чувствительностью, предназначенные для подрыва основного заряда, называются...

**Ответ:** Иницирующие

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что такое заходка?

**Пример ответа:** Заходка – это интервал глубины горной выработки, который проходится за один горнопроходческий цикл.

**Б1.В.12 Введение в геодинамику**

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

ЗАДАНИЕ 1. В ходе геологической съемки задокументированы и показаны на карте тектонические покровы, которые являются признаками

**- коллизионных структур**

- зон субдукции
- астроблем
- областей повышенной активности

**Ошибка! Ошибка связи.** ЗАДАНИЕ 2. В ходе геологической съемки задокументирован и показан на карте серпентинитовый меланж, который является признаком

**- шовной зоны**

- зон субдукции
- астроблем
- областей повышенной активности

ЗАДАНИЕ 1. В ходе геологической съемки задокументирована и описана в геологическом отчете структура коллизионного типа, состоящая из фрагментов островных дуг и других террейнов. Как называется такая структура?

**Ответ:** аккреционная система

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой тип гранитоидов является наиболее ранним по своему происхождению?

**Ответ:** Р-тип

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Охарактеризуйте основные типы границ структурно-вещественных комплексов  
**Ответ.** Существует три типа границ конвергентные, дивергентные и трансформные. Для каждой из которых, присущи свои структурно-вещественные комплексы (СВК):

- для конвергентных (сходящихся) границ характерны: тектонические чешуи, серпентинитовый меланж и метаморфиты высоких давлений, (глаукофановые сланцы);
- индикатором границ раздвижения литосферных плит внутри океанических бассейнов, т. е. зон спрединга являются офиолиты и толеитовый базальтовый вулканизм. Границы раздвижения внутри континентов представлены континентальными рифтовыми зонами с щелочными базальтами в ассоциации с риолитами или игнимбритами, составляя бимодальную (контрастную) ассоциацию;
- Для трансформных (сдвиговых) границ литосферных плит характерны деформации пород океанической коры и их динамотермальный метаморфизм зеленосланцевой, иногда амфиболитовой фации.

▪ **Б2.В.02(У) Учебная практика минералогическая, полевая**

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

1. С помощью шлихового опробования можно выявить

- а. механические ореолы рассеяния
- б. уровень эрозионного среза
- в. масштаб горной выработки
- г. запасы руд

2. Магнитную фракцию из шлиха можно выделить с помощью

- а. магнита
- б. тяжелой жидкости
- в. ситования
- г. промывки

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Документация (описание) маршрутов и изучаемых геологических объектов осуществляется студентами в специальной тетради, которая называется...

Ответ: Полевой дневник

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

Задание 1. Изучение и документирование обнажений горных пород

**Примерный ответ:** Обнажением называется всякий выход на дневную поверхность Земли горных пород различного происхождения и возраста, включая четвертичные отложения.

Изучение и описание естественных и искусственных (расчистки, канавы, карьеры, шурфы, штольни) обнажений горных пород, их опробование (отбор образцов и проб) является основным видом работ при полевых исследованиях. В общем случае рекомендуется обычно следующая последовательность работ по документированию обнажений: 1) предварительный осмотр обнажения и его расчистка (при необходимости); 2) привязка обнажения; 3) определение типа обнажения; 4) выделение в разрезе естественных его элементов (единиц) и их описание; 5) определение элементов залегания горных пород; 6) характеристика горных пород, слагающих слои и замеры мощностей слоёв; 7) составление эскиза обнажения; 8) отбор образцов пород и минералов; 9) краткие выводы об условиях формирования отложений.

Полевое описание обязательно сопровождается отбором образцов пород и проб, минералов с указанием (в этикетке) места их взятия, номера обнажения (обн.) и номера образца (обр.), названия породы, геологического возраста (индекса) и цели взятия. Образцы горных пород, пробы, наряду с полевым дневником, являются главными документами работы геолога в поле. Количество образцов горных пород должно быть достаточным, чтобы составить представление о геологии района.

Одновременно на левой стороне листов полевого дневника при необходимости составляется схема, а иногда и зарисовка всего обнажения с указанием сторон света, элементов залегания и характерных признаков: трещин, жил, несогласий, а также отмечаются места отбора проб и образцов.

#### **Б2.В.04(У) Учебная практика, буровая**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** При пересечении скважиной водоносного горизонта необходимо

- a) установить обсадную трубу и уменьшить диаметр бурения
- b) продолжить бурение
- c) прекратить бурение и ликвидировать скважину

**ЗАДАНИЕ 2.** При встрече твердого включения ствол скважины искривляется

- a) в любую сторону
- b) только в сторону уменьшения зенитного угла
- c) только в сторону увеличения зенитного угла

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Как называется инструмент в виде трубы с навитой на нее лентой (ребордой), предназначенный для бурения в мягких и рыхлых породах?

**Ответ:** шнек.

**ЗАДАНИЕ 2.** Как называется увеличение зенитного угла скважины?

**Ответ:** выполаживание

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** С какой целью производится промывка скважин?

**Пример ответа:** Охлаждение породоразрушающего инструмента, очистка скважины от продуктов бурения, повышение скорости бурения, закрепление стенок скважины.

■

Б

#### **1.В.14 Прогнозирование и поиски полезных ископаемых**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Выбор сети шлихового опробования зависит от:

**масштаба поисковых работ,**  
геоморфологической обстановки,  
климатической обстановки.

**ЗАДАНИЕ 2.** Для каких поисковых предпосылок одним из факторов оруденения является уровень эрозионного среза?

**магматических,**  
литолого-фациальных,  
структурных.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Основной метод минералогического картирования, основанный на документальном и фотографическом выявлении всех природных событий и вещественных признаков на последовательных стадиях рудогенеза, метаморфизма и разрушения месторождения, рудного тела.

**Ответ:** Стадиальный анализ.

**ЗАДАНИЕ 2.** Верно ли утверждение, что морфология скрытых тел полезных ископаемых зависит от типа месторождения и характера изменчивости тектонических структур на глубину?

**Ответ:** Верно.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Охарактеризуйте методику вскрытия и прослеживания тела полезного ископаемого, если оно залегает на глубине до 3 м и имеет вытянутую форму.

**Ответ:** Вскрытие осуществляется при помощи магистральных канав. Их задача - пересечь рудное тело хотя бы в одном месте. Прослеживание осуществляется при помощи отдельных

разведочных пересечений (канал). Расстояние между отдельными канавами прослеживания выбирается исходя из предполагаемой протяженности выходов тела полезного ископаемого. Вскрытие считается законченным, если по телу ПИ пройдено не менее 4 каналов + дополнительно по 1 канаве за пределами рудного тела с каждой стороны, которые фиксируют факт его окончания на том или ином фланге. Длина оконтуривающей канавы зависит от приконтактных изменений и мощности рудного тела и колеблется от 2 до 10 м.

■ \_\_\_\_\_ Б

### **1.В.ДВ.03.01 Геоморфология с основами четвертичной геологии**

#### 1) закрытые 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 (тестовые, повышенный 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**

ЗАДАНИЕ 2. Карта, отображающая распространение, морфологические, геохимические, фациальные, минералогические особенности кор выветривания; состав субстрата; элементы палеогеоморфологии, палеотектоники и др. На ней отражаются закономерности размещения как самих кор выветривания, так и связанных с ними промышленных ценных концентраций полезных ископаемых

#### **Ответ: карта кор выветривания**

#### 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.

■ \_\_\_\_\_ Б

### **1.В.ДВ.03.02 Неотектоника территории России**

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

ЗАДАНИЕ 1. В каких обстановках наиболее часто встречается щелочная ассоциация базальтовых магм?

- типичная для рифтовых зон на континентах и океанических островах
- зона СОХ
- задуговые бассейны
- глубоководные желоба

ЗАДАНИЕ 2. В каких условиях формируются надвиги?

- Сжатие
- Растяжение
- Сдвиг
- Раздвиг

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. крутопадающий или субвертикальный разрыв с диагональным смещением по падению сместителя, всячее крыло которого поднято вверх относительно лежащего

**Ответ:** взброс

ЗАДАНИЕ 2. Анализируя изображение интрузивных тел на геологическом разрезе (небольшая интрузия в форме изогнутой чечевицы, залегающая в своде антиклинальной складки или в мульде синклинальной складки согласно с вмещающими горными породами), можно прийти к выводу, что в этом районе стратифицированные отложения осложнены... Укажите название формы интрузивного тела в именительном падеже

Ответ: =факолит

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как подразделяются тектонические карты по содержанию?

**Ответ.** Тектонические карты - общее название карт, отображающих генетические и структурные характеристики поверхностных частей земной коры или ее уч-ков. Разновидности тектонических карт моделируют также тектонические режимы, трактуемые с позиций тех или иных концепций геотектоники. Вещественный состав объектов на тектонические карты либо не наносят, либо приводят обобщенно. По характеру и методу отображений они подразделяют на две основные группы: карты общие – «синтетические», и карты специальные (Карта глубинного строения, Палинспастическая карта, Структурно-формационная карта, Карта террейнов, Сеймотектоническая карта и др.). Среди карт общих различают палеотектоническую карту и неотектоническую карту, а по характеру картографируемых объектов – структурную карту (в т. ч. палеоструктурную карту и карту новейших структур) и геодинамическую карту, включающую различные ее разновидности

■

Б

**2.В.05(У) Учебная практика геохимическая, полевая**

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

Задание 1. На геохимическую карту обязательно выносятся:

- а. **изолинии содержаний элемента**
- б. геологические тела
- в. изолинии высот
- г. населённые пункты

Задание 2. С помощью геохимического опробования можно выявить:

- а. **геохимические ореолы рассеяния элементов**
- б. минеральный состав пород
- в. петрографический состав пород



г. запасы руд

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

Задание 1. Документация (описание) маршрутов и отобранных проб при литохимических поисках осуществляется студентами в специальной тетради, которая называется...

**Ответ:** журнал литохимического опробования

Задание 2. Какое расстояние между точками отбора проб в профиле при масштабе съемки 1:50000?

**Ответ:** 50 метров

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности)

Задание 1. Геологическая документация обнажений горных пород при опробовании первичных ореолов.

**Ответ.** Отбор проб коренных пород обязательно сопровождается геологической документацией. Она включает в себя подробную характеристику литологического состава интервала опробования, особенностей и элементов залегания коренных пород, степени их трещиноватости и обводненности, проявлений и степени интенсивности рудной и гипергенной минерализации, гидротермально-метасоматических изменений и др. Геологическая документация производится в полевом дневнике, где записи ведутся на правой странице, а левая отводится под разрезы, стратиграфические колонки, зарисовки, схемы, записи элементов залегания слоёв, условные обозначения, номера кадров и объекта фотографирования. Кроме того, левая сторона используется для дополнений, уточнений полевого описания горных пород по результатам изучения в камеральный период. Номера отобранных образцов записываются на полях на правой странице.

■

Б

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

1) закрытые 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 (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. В каком из разделов геологического отчета описывается вещественный состав стратифицированных пород?

**Ответ:** стратиграфия и литология

ЗАДАНИЕ 2. В ходе полевых работ установлена средне- и мелкозернистая, светло-кремовая или бурая массивная метасоматическая горная порода с лепидогранобластовой структурой, содержащая кварц, серицит, анкерит, пирит. О каких породах идет речь?

**Ответ.** Березиты

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности)

ЗАДАНИЕ 1. Отложения каких систем отсутствуют на территории г.Семилук?

**Ответ.** Каменноугольная, пермская, триасовая, юрская

■ \_\_\_\_\_ Б

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

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** В каком из разделов отчета описываются известные рудопроявления и месторождения изучаемой территории?

**Ответ: полезные ископаемые**

**ЗАДАНИЕ 2.** Какая первичная документация ведется в ходе осуществления геологического маршрута?

**Ответ: полевой дневник**

■ \_\_\_\_\_ Б

**2.В.08(Пд) Производственная практика, преддипломная**

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

**ЗАДАНИЕ 1.** TAS-диаграмма используется с целью:

- a) **основной классификационной диаграммы для магматических горных пород;**
- b) диагностики геодинамических обстановок формирования первичных расплавов магматических горных пород;
- c) \_\_\_\_\_ о

пределения тренда эволюции при кристаллизации магматических расплавов.

**ЗАДАНИЕ 2.** Для чего применяется исследование шлифов магматических пород при помощи растрового электронного микроскопа?

**для детального изучения состава и взаимоотношения минералов**

для определения химического состава породы

для определения межплоскостных расстояний.

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

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

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие породы встречаются в разрезе семилукского горизонта девонской системы на территории г.Семилуки?

**- известняки и глины**

- глины и пески

- пески и фосфориты

- мел

**ЗАДАНИЕ 2.** Какие породы встречаются в разрезе воронежского горизонта девонской системы на территории г.Семилуки?

**- известняки, голубые глины, шоколадные глины**

- серые глины, пески, алевролиты

- аргиллиты, алевролиты, песчаники

- пески

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие карбонатные породы залегают в основании неокомского надъяруса на территории г.Семилуки?

**Ответ: =сидеритовая плита =сидерит =сидеритолит**

**ЗАДАНИЕ 2.** В каком документе фиксируются привязки точек наблюдения и обнажений?

**Ответ: карта фактов**

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности)

**ЗАДАНИЕ 1.** Какие главы входят в геологический отчет?

**Ответ.** Введение - в этом разделе приводятся сведения о целях и задачах учебной практики, месте проведения и сроках. Указывается состав бригады и обязанности ее членов. Физико-географический очерк. Приводятся краткие сведения о районе: административное и географическое положение, рельеф, гидрография, климат, пути сообщения, население,

экономика; степень обнаженности и сложность геологического строения района. Стратиграфия и литология. В начале раздела приводится общая характеристика пород территории. Затем приводится описание осадочных и вулканогенных пород от более древних к более молодым в определенном порядке. Магматизм. В разделе приводится характеристика интрузивных комплексов разного возраста и состава. Описание пород ведется по выделенным комплексам, а в пределах комплекса по фазам (от древних к молодым). Метаморфизм. В начале раздела приводятся краткие сведения о метаморфизме. Тектоника. В разделе проводится тектоническое районирование территории. Перечисляются основные структурные подразделения – этажи и ярусы. Геоморфология - приводится общая геоморфологическая характеристика района. Анализируется связь главных элементов рельефа с геологическим строением. История геологического развития: на основе имеющихся материалов освещается история геологического развития района в исторической последовательности и пространственной взаимосвязи осадконакопления, магматизма, тектоники, метаморфизма, рудогенеза и т.д. Полезные ископаемые: в начале раздела даются общие сведения о полезных ископаемых района. Затем составляется детальная характеристика месторождений и проявлений. Заключение содержит краткие выводы по результатам работы. Список литературы: в список использованной литературы включаются только работы, на которые имеются ссылки в тексте.

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
<b>ОК-1</b>	Б1.Б.02	Б1.Б.02								Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-2</b>	Б1.Б.01	Б1.Б.01	Б1.Б.09							Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-3</b>				Б1.Б.20	Б1.Б.20	Б1.Б.20				Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-4</b>			Б1.Б.22			Б1.Б.19				Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-5</b>	Б1.Б.04	Б1.Б.04	Б1.Б.04 Б1.Б.21	Б1.Б.04						Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-6</b>	Б1.Б.04	Б1.Б.04 Б1.В.01 (У)	Б1.Б.04	Б1.Б.04	Б1.В.ДВ.02.03		Б1.В.ДВ.01.03	Б2.В.07(П)		Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-7</b>	Б1.Б.04 Б1.Б.05 Б1.Б.07	Б1.Б.04 Б1.Б.05 Б1.Б.07	Б1.Б.04 Б1.Б.05 Б1.Б.07	Б1.Б.04	Б1.Б.19 Б1.Б.23	Б1.Б.23				Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-8</b>				Б1.Б.26						Б3.Б.01(Д)
<b>ОК-9</b>	Б1.Б.03									Б3.Б.01(Д)
<b>ОПК-1</b>	Б1.Б.10	Б1.Б.10 Б1.В.01 (У)		Б1.Б.09		Б1.Б.23 Б1.Б.25	Б1.Б.24	Б1.Б.24		Б3.Б.01(Д)
<b>ОПК-2</b>	Б1.Б.07 Б1.Б.11	Б1.Б.07 Б1.Б.11	Б1.Б.07 Б1.Б.11 Б1.Б.15	Б1.Б.13 Б1.Б.16	Б1.Б.13 Б1.Б.14 Б1.Б.16 Б1.Б.23	Б1.Б.14 Б1.Б.25 Б1.Б.23	Б1.Б.24	Б1.Б.24		Б3.Б.01(Д)

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
<b>ОПК-3</b>	Б1.Б.05 Б1.Б.06 Б1.Б.08 Б1.Б.11	Б1.Б.05 Б1.Б.06 Б1.Б.08 Б1.Б.11	Б1.Б.05 Б1.Б.06 Б1.Б.08 Б1.Б.11 Б1.Б.12	Б1.Б.12 Б1.Б.13 Б1.Б.15 Б1.Б.16 Б1.Б.17	Б1.Б.13 Б1.Б.14 Б1.Б.15 Б1.Б.16 Б1.Б.17 Б1.Б.18 Б1.Б.19	Б1.Б.14 Б1.Б.18		Б1.В.17	Б1.В.17	Б3.Б.01(Д)
<b>ОПК-4</b>	Б1.Б.06 Б1.Б.10	Б1.Б.06 Б1.Б.10	Б1.Б.06 Б1.Б.12	Б1.Б.12					Б1.В.ДВ.08.02	Б3.Б.01(Д)
<b>ОПК-5</b>						Б1.Б.18 Б1.Б.25	Б1.Б.24	Б1.Б.24		Б3.Б.01(Д)
<b>ПК-1</b>			Б1.В.02 Б1.В.04	Б1.Б.15 Б1.Б.17 Б1.В.04 Б1.В.06	Б1.Б.15 Б1.Б.17 Б1.В.04 Б1.В.06 Б1.В.07	Б1.В.08 Б1.В.13 Б1.В.ДВ.01.01 Б2.В.03(У)	Б1.В.08 Б1.В.10 Б1.В.13 Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В.10	Б1.В.16 Б1.В.21 Б1.В.ДВ.06.02 Б1.В.ДВ.08.01 Б1.В.ДВ.09.01 Б1.В.ДВ.09.02 Б1.В.ДВ.10.01 Б1.В.ДВ.10.02 Б1.В.ДВ.10.02 Б1.В.ДВ.10.02 Б1.В.ДВ.12.01 Б1.В.ДВ.12.02 Б1.В.ДВ.13.01 Б1.В.ДВ.13.02 Б1.В.ДВ.14.01 Б1.В.ДВ.14.02 Б1.В.ДВ.15.01 Б1.В.ДВ.15.02 Б1.В.ДВ.16.01 Б1.В.ДВ.16.02	Б1.В.16 Б1.В.21 Б1.В.ДВ.08.01 Б1.В.ДВ.09.01 Б1.В.ДВ.09.02 Б1.В.ДВ.10.01 Б1.В.ДВ.10.02 Б1.В.ДВ.12.01 Б1.В.ДВ.12.02 Б2.В.06(Н) Б2.В.08(Пд) Б3.Б.01(Д)

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
<b>ПК-2</b>			<b>Б1.В.01</b> <b>Б1.В.02</b> <b>Б1.В.03</b> <b>Б1.В.04</b>	<b>Б1.В.16</b> <b>Б1.В.01</b> <b>Б1.В.03</b> <b>Б1.В.04</b> <b>Б1.В.06</b> Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02 <b>Б2.В.02(У)</b>	<b>Б1.В.16</b> <b>Б1.В.05</b> <b>Б1.В.06</b> <b>Б1.В.07</b> Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02 Б1.В.ДВ.02.03 Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02	<b>Б1.В.08</b> <b>Б1.В.14</b> Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02 Б1.В.ДВ.02.03 <b>Б2.В.03(У)</b> <b>Б2.В.04(У)</b>	<b>Б1.В.08</b> <b>Б1.В.10</b> <b>Б1.В.12</b> <b>Б1.В.13</b> <b>Б1.В.14</b> <b>Б1.В.15</b> Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02	<b>Б1.В.10</b> <b>Б1.В.17</b> <b>Б1.В.19</b> Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02 Б1.В.ДВ.07.01 Б1.В.ДВ.07.02 Б1.В.ДВ.11.01 Б1.В.ДВ.11.02 Б1.В.ДВ.13.01 Б1.В.ДВ.13.02 <b>Б2.В.05(У)</b>	<b>Б1.В.16</b> <b>Б1.В.17</b> <b>Б1.В.19</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.21</b> <b>Б1.В.23</b> Б1.В.ДВ.11.01 Б1.В.ДВ.11.02	<b>Б1.В.16</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.21</b> <b>Б1.В.23</b> Б1.В.ДВ.08.02 <b>Б2.В.06(Н)</b> <b>Б2.В.08(Пд)</b> Б3.Б.01(Д)
<b>ПК-3</b>				ФТД.В.01		<b>Б1.В.14</b> <b>Б2.В.04(У)</b> ФТД.В.02	<b>Б1.В.14</b> Б1.В.ДВ.01.02	<b>Б1.В.19</b> <b>Б1.В.24</b> Б1.В.ДВ.07.01 Б1.В.ДВ.07.02 Б1.В.ДВ.14.01 Б1.В.ДВ.14.02 Б1.В.ДВ.15.01 Б1.В.ДВ.15.02 Б1.В.ДВ.16.01 Б1.В.ДВ.16.02	<b>Б1.В.18</b> <b>Б1.В.19</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.22</b> <b>Б1.В.24</b> Б1.В.ДВ.06.01 Б1.В.ДВ.09.01 Б1.В.ДВ.09.02 Б1.В.ДВ.14.01 Б1.В.ДВ.14.02 Б1.В.ДВ.15.01 Б1.В.ДВ.15.02 Б1.В.ДВ.16.01 Б1.В.ДВ.16.02	<b>Б1.В.18</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.22</b> Б1.В.ДВ.08.01 Б1.В.ДВ.09.01 Б1.В.ДВ.09.02 <b>Б2.В.06(Н)</b> <b>Б2.В.08(Пд)</b> Б3.Б.01(Д)
<b>ПК-4</b>				<b>Б1.В.15</b> <b>Б2.В.02(У)</b>	<b>Б1.В.15</b> Б1.В.ДВ.03.01	<b>Б1.В.09</b> <b>Б1.В.11</b> Б1.В.ДВ.01.01 <b>Б2.В.04(У)</b>	<b>Б1.В.09</b> <b>Б1.В.11</b> Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.ДВ.11.02 <b>Б2.В.05(У)</b> <b>Б2.В.07(П)</b>	<b>Б1.В.18</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.21</b> Б1.В.ДВ.06.01 Б1.В.ДВ.10.01 Б1.В.ДВ.10.02 Б1.В.ДВ.11.02 Б1.В.ДВ.13.01 Б1.В.ДВ.13.02	<b>Б1.В.18</b> <b>Б1.В.20</b> <b>Б1.В.21</b> Б1.В.ДВ.08.02 Б1.В.ДВ.10.01 Б1.В.ДВ.10.02 <b>Б2.В.06(Н)</b> <b>Б2.В.08(Пд)</b> Б3.Б.01(Д)

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
<b>ПК-5</b>			<b>Б1.В.01</b> <b>Б1.В.03</b>	<b>Б1.В.01</b> <b>Б1.В.03</b> <b>Б1.В.15</b>	<b>Б1.В.05</b> <b>Б1.В.07</b> <b>Б1.В.15</b>	<b>Б1.В.09</b> <b>Б1.В.11</b> Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02	<b>Б1.В.09</b> <b>Б1.В.11</b> <b>Б1.В.12</b> <b>Б1.В.15</b> Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02	<b>Б2.В.07(П)</b>	Б1.В.ДВ.13.01	<b>Б2.В.08(Пд)</b> Б3.Б.01(Д)
<b>ПК-6</b>		Б1.В.01 (У)	<b>Б1.Б.12</b> <b>Б1.В.01</b>	<b>Б1.В.01</b> <b>Б1.Б.12</b> <b>Б2.В.02(У)</b>	Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02	<b>Б1.В.08</b> <b>Б1.В.11</b> <b>Б1.В.14</b> <b>Б2.В.03(У)</b> <b>Б2.В.04(У)</b>	<b>Б1.В.08</b> <b>Б1.В.11</b> <b>Б1.В.12</b> <b>Б1.В.14</b>	<b>Б2.В.05(У)</b> <b>Б2.В.07(П)</b>		<b>Б2.В.08(Пд)</b> Б3.Б.01(Д)

**Календарный график формирования компетенций**

Компетенции	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
<b>Общекультурные</b>	ОК-1	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-3	ОК-3	ОК-6	ОК-6		
	ОК-2	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-4	ОК-4				
	ОК-3	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-6				
	ОК-4	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-7				
	ОК-5	ОК-5	ОК-6	ОК-7						
	ОК-6	ОК-6	ОК-7	ОК-8						
	ОК-7	ОК-7	ОК-8							
	ОК-8	ОК-8								
	ОК-9									
<b>Общепрофессиональные</b>	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-3	
	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-2	ОПК-4	
	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-3		
	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4		
	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5	ОПК-5		
<b>Профессиональные</b>		ПК-5	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1	ПК-1
			ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2
			ПК-5	ПК-4	ПК-3	ПК-3	ПК-3	ПК-3	ПК-3	ПК-3
			ПК-6	ПК-5	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4
				ПК-6	ПК-5	ПК-5	ПК-5	ПК-5	ПК-5	ПК-5
					ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6	ПК-6