

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Воронежский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-
проректор по учебной работе

Е.Е. Чупандина

« _____ » _____ 20__ г



**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
05.03.01 «Геология»

Профиль подготовки
Геология месторождений полезных ископаемых

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очно-заочная

Воронеж 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ» по направлению подготовки 05.03.01 Геология	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология	3
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования	3
1.4 Требования к абитуриенту	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	4
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	4
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	4
3. Планируемые результаты освоения ООП	5
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология	6
4.1. Годовой календарный учебный график	6
4.2. Учебный план	6
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	6
4.4. Программы учебной и производственной практик	6
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология	6
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	7
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология	10
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата	10
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	11
Приложение 1	13
Приложение 2	16
Приложение 3	17
Приложение 4	23
Приложение 5	57
Приложение 6	66
Приложение 7	68
Приложение 8	72
Приложение 9	73

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ», профиль Геология месторождений полезных ископаемых
Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВПО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.03.01 Геология высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2014 г. №954;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «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

ООП ВПО по направлению подготовки 05.03.01 Геология имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Важнейшей целью ООП ВПО по направлению 05.03.01 Геология является формирование системы геологического мышления и образования, включающей в себя задачу формирования нового мировоззрения, основанного на понимании законов и проблем развития этой отрасли, воспитание свободно и широко мыслящей творческой личности, способной к самостоятельным научным и мировоззренческим решениям, сохранению и приумножению духовных ценностей человечества, в получении и распространении передовых знаний и информации в области геологии и геологоразведки, в опережающей подготовке интеллектуальной элиты общества на основе интеграции учебного процесса, фундаментальных научных исследований и инновационных подходов в области геологии и геохимии горючих ископаемых.

В области воспитания целью ООП ВПО по направлению подготовки 05.03.01 Геология является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости.

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 05.03.01 Геология является формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ООП

5 лет

1.3.3. Трудоемкость ООП 240 з.е.

Трудоемкость освоения студентом ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВПО, составляет 240 зачетных единиц

1.4. Требования к абитуриенту

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

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.00 Геология

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 выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

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 программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

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);

научно-производственная деятельность:

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).

Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП представлена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология

4.1. Календарный учебный график.

Календарный план учебного процесса представлен в Приложении 2.

4.2. Учебный план по направлению 05.03.01 Геология, профиль геология месторождений полезных ископаемых

Рекомендуемый учебный план дан в Приложении 3.

Регламентируется Инструкцией ВГУ «О порядке разработки, оформления, введения в действие учебного плана ВО в соответствии с ФГОС ВО.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) по направлению 5.03.01 Геология, профиль геология месторождений полезных ископаемых

Регламентируется Инструкцией ВГУ «Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие».

В ООП бакалавриата приведены аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента). Структура аннотации приведена в Приложении 4.

Каждая рабочая программа обязательно содержит фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик

4.4.1. Программы учебных практик.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

- полевые учебные практики;
- производственные в сторонних организациях

Аннотации программ учебных практик даны в Приложении 5.

4.4.2. Программа производственной практики.

Аннотация программы производственной практики дана в Приложении 5.

4.4.3. Программа преддипломной практики.

Аннотация программы преддипломной практики дана в Приложении 5.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В организации имеется электронно-библиотечная система, а также библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Ресурсное обеспечение ООП, которое формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП приводится в Приложениях 6 (библиотечно-информационное) и 7(материально-техническое).

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками факультета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, не менее 5 процентов.

Краткая характеристика привлекаемых к обучению педагогических кадров приведена в Приложении 8.

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

Социокультурная среда вуза представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности студента в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Они способствуют формированию не только позитивного восприятия атмосферы вуза, но и позитивному настрою на будущую профессиональную деятельность.

Социокультурная среда в Воронежском государственном университете формируется на основе следующих принципов:

- соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта РФ;
- содействовать адаптации личности к социальным изменениям;
- способствовать самореализации личности;
- выступать инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- способствовать формированию и развитию корпоративной культуры;
- определять перспективы развития университета и его подразделений.

При такой организации Социокультурная среда Воронежского государственного университета выступает как совокупность условий и элементов, при которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства по обеспечению социализации личности, её становлению как конкурентноспособного компетентного специалиста с высокими профессиональными, нравственными, гражданскими, общекультурными качествами, способностью к самореализации, самоорганизации, непрерывному совершенствованию.

Стратегическими документами, определяющими концепцию формирования среды вуза, обеспечивающими развитие социально-личностных компетенций обучающихся, являются:

- Устав ФГБОУ ВПО «ВГУ»;
- Пр ВГУ 8.1.02 - 2012 Правила внутреннего распорядка в студенческих общежитиях управления студенческим жилищным комплексом Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 2.1.01.03 - 2011 Положение об именной стипендии имени профессора Точилина М.С. на геологическом факультете Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 2.0.09 - 2011 Положение об отборе студентов Воронежского государственного университета для участия в международных обменных программах;
- П ВГУ 3.2.02 - 2012 Положение о конкурсе на соискание грантов Воронежского государственного университета по Программе стратегического развития;
- П ВГУ 3.0.03 - 2007 Положение о студенческом научном обществе ВГУ;
- П ВГУ 7.1.07 - 2012 Положение о конкурсе "Мисс очарование ВГУ" Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.12 - 2012 Положение о Студенческом совете Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.14 - 2012 Положение об организации воспитательной работы с обучающимися в Воронежском государственном университете;
- П ВГУ 7.2.07 - 2012 Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.01 - 2012 Положение о студенческом совете в общежитии Управления студенческого жилищного комплекса Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.03 - 2011 Положение о студенческой спартакиаде среди факультетов Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.05 - 2011 Положение о студенческой спартакиаде первокурсников Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.06 - 2008 Положение о совете по внеучебной работе с обучающимися ВГУ;
- П ВГУ 7.1.11 - 2008 Положение о функциональных обязанностях профессора, заместителя декана факультета; доцента, заместителя декана факультета; старшего научного сотрудника, заместителя декана факультета по воспитательной работе;
- П ВГУ 7.1.13 - 2007 Положение о студенческом фестивале "Первокурсник" ВГУ.

В университете созданы благоприятные условия для реализации научного и личностного роста, формирования творческих и профессиональных качеств студентов.

Комплекс традиций и возможностей социокультурной среды ВГУ многообразен. Он включает в себя научно-образовательные формы – олимпиады различных уровней, научные и научно-практические конференции, конкурсы научных работ и проектов студентов и аспирантов, внутривузовские научные гранты для молодых учёных); культурно-просветительскую работу (ежегодные фестивали «Студенческая весна», «Первокурсник»).

Особое место в формировании социокультурной среды ВГУ занимает Научная библиотека ИГУ – одна из крупнейших вузовских библиотек России. Фонды библиотеки размещены в 8 учебных корпусах. Информационные ресурсы библиотеки являются составной частью информационно-образовательной среды университета. Читатели пользуются электронными БД с компьютеров в главном корпусе библиотеки и в учебных библиотеках.

Большое внимание уделяется организации спортивного досуга студентов. Ежегодно количество проводимых в ВГУ спортивно-массовых мероприятий увеличивается. При кафедре физического воспитания ВГУ работают спортивные секции по следующим видам спорта: волейбол, баскетбол, шахматы, настольный теннис, легкая атлетика и др.. Занятия со студентами проводятся как на собственных спортивных сооружениях. Ежегодно в университете проводятся следующие спортивные мероприятия: спартакиада среди студентов первых курсов; спартакиада среди институтов и факультетов.

В ВГУ развито студенческое самоуправление, основным органом которого является профсоюзная организация студентов.

Студенты Воронежского государственного университета имеют возможность обратиться в Информационно-консультационный Центр по трудоустройству в структуре сектора по работе с выпускниками Управления качеством непрерывного образования и инспектирования, который является структурным подразделением университета. Центр создан с целью содействия реализации прав студентов и молодых специалистов в получении рабочих мест, отвечающих их личным интересам и общественным потребностям. Целью создания центра является повышение эффективности трудоустройства молодых специалистов Воронежского государственного университета.

Для достижения данной цели Центр решает следующие основные задачи:

- ведение базы данных потенциальных работодателей и вакансий на объектах рынка труда;
- ведение базы данных соискателей и их профессиональных возможностей;
- поиск и подбор соискателей на вакантные места работы;
- заключение договоров с предприятиями на подбор и распределение молодых специалистов;
- анализ требований работодателей к выпускникам вуза;
- анализ спроса специалистов на рынке труда;
- анализ конкурентоспособности выпускников вуза.

На сайте университета <http://www.vsu.ru> размещается информация о проводимых в университете мероприятиях, новости воспитательной и внеучебной работы и другая полезная информация, как для преподавателей, так и для студентов.

В университете уделяют внимание мероприятиям по социальной поддержке студентов. Здесь работа сосредоточена на следующих направлениях: материальная поддержка студентов, назначение социальной стипендии малообеспеченным студентам, организация горячего питания, оздоровление, социальные гарантии студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, льготы инвалидам, участникам боевых действий, пособия студентам и др.

В соответствии с действующим законодательством, успевающим студентам университета, по результатам экзаменационных сессий выплачивается академическая стипендия за счет средств федерального бюджета. Студентам, сдавшим сессию на «отлично» и «хорошо», выплачивается повышенная академическая стипендия.

Студенты на конкурсной основе могут получить именные стипендии:

- Ученого совета ФГБОУ ВПО «ВГУ»;
- Губернатора Воронежской области;
- Президента и Правительства РФ.

Материальное поощрение в виде премирования оказывается студентам: за успехи в учебной, научно-исследовательской, спортивно-оздоровительной, культурно-массовой, просветительской и общественной деятельности университета. Инициатива и ответственность коллектива университета при решении самых различных вопросов вузовской жизни – образования, науки, внеаудиторных занятий, создают атмосферу конструктивного диалога и корпоративного взаимодействия между всеми его участниками, реализуя огромный социальный и

воспитательный потенциал университета. На уровне факультета формирование компетентности гражданственности, общекультурных компетенций студентов, осуществляется через проведение лекций, встреч, тематических вечеров, конкурсов в соответствии с планом внеаудиторной работы геологического факультета.

В интересах воспитания молодежи используются возможности учебного процесса. С этой целью в учебных программах кафедр гуманитарного цикла, а также общеобразовательных и выпускающих кафедр находят отражение нравственные и психологические аспекты профессиональной деятельности обучающихся. В учебном плане предусмотрено чтение дисциплин «История», «Экономика», «Философия», обеспечивающих развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников. В учебном процессе осуществляется правовая подготовка студентов. С этой целью в учебном плане предусмотрено изучение такой дисциплины, как "Правовые основы недропользования". Отдельные профильно-специализированные аспекты общекультурных и социально-личностных компетенций находят отражение при выполнении научно-исследовательской работы студентов.

Возможности Университета в формировании общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников приведены в Приложении 9.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология .

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 итоговую государственную 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 Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования П ВГУ 2.1.04 – 2014.

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

Составление фондов оценочных средств регламентируется следующим положением: П ВГУ 2.1.02 - 2014 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования Воронежского государственного университета

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ООП бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология в полном объеме. Итоговая государственная аттестация (ИГА) включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельно выполненные студентом выпускного курса учебно-научные исследования по направлению 05.03.01 Геология, профиль подготовки Геология. Выпускные работы являются учебно-квалификационными, при их выполнении студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные за время обучения на геологическом факультете ВГУ знания, решать на современном уровне научные и научно-практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

На основе Положения об итоговой государственной аттестации, утвержденного Минобрнауки России, требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПООП ВПО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, геологическим факультетом ВГУ проводится учебно-методическая работа позволяющая регламентировать поведение ИГА. Студенты имеют доступ к информации о требованиях к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ (проектов) и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Выпускная работа бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин.

Выпускная работа бакалавра выполняется на 4-ом году обучения. Время, отводимое на подготовку работы, определяются учебным планом в объеме не менее 4 недель.

Темы выпускных работ бакалавра разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом ректора.

Для руководства выпускной работой по представлению выпускающей кафедры назначается руководитель, как правило, из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры. По предложению руководителя выпускной работы кафедре, в случае необходимости, предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной работы из числа сотрудников других кафедр вуза. Руководителями выпускной работы могут быть также специалисты из других учреждений и предприятий.

Содержание выпускной квалификационной работы бакалавра должно учитывать требования ФГОС ВПО к профессиональной подготовленности выпускника и включать в себя:

- обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач исследования на основе анализа научной литературы (в том числе периодических научных изданий) и с учетом актуальных потребностей практики;

- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методологические основы, методы и средства исследования;

- анализ полученных результатов;

- выводы и рекомендации;

- список использованных источников.

Оформление и защита выпускной квалификационной бакалаврской работы должны соответствовать следующим требованиям:

- объем ВКР определяется выпускающей кафедрой в пределах 30-40 страниц, исключая таблицы, рисунки, список используемой литературы и оглавление;

- цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения;

- ВКР должна иметь подписи студента, руководителя работы, консультанта и заведующего выпускающей кафедрой;

- защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится не более 10 минут.

Завершенная выпускная работа представляется на подпись заведующему выпускающей кафедры. Руководитель представляет письменный отзыв на выпускную работу. Порядок защиты выпускной квалификационной работы бакалавра

Регламентируется СТ ВГУ 1.3.02 – 2014 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения, а также положением о ИГА на геологическом факультете

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Для обеспечения мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы, проводимых для поддержания высокого уровня подготовки выпускников по направлению 05.03.01 Геология на геологическом факультете ВГУ, по решению учебно-методического совета факультета осуществляется обновление основной образовательной программы в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной и производственной практики, программы итоговой государственной аттестации, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. При переработке основных образовательных программ учитываются мнения работодателей.

Основная цель обновления ООП - гибкое реагирование на потребности рынка труда, учет новых достижений науки и техники. При обновлении основной образовательной программы разработчики ООП руководствуются Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (см. п. 39) и решениями УМК факультета.

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

- П ВГУ 2.1.04.16 - 2014 Положение о текущей и промежуточной аттестации знаний, умений и навыков студентов в балльно-рейтинговой форме на факультете компьютерных наук Воронежского государственного университета;

- П ВГУ 2.1.02 - 2014 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования Воронежского государственного университета;

- П ВГУ 2.1.03.03 - 2011 Положение о текущей аттестации знаний, умений и навыков студентов (в балльно-рейтинговой форме) на геологическом факультете Воронежского государственного университета. Высшее профессиональное образование.

П ВГУ 2.1.04 – 2014. - Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования

П ВГУ 2.0.16 - 2015 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете

Программа составлена доцентом
кафедры общей геологии и геодинамики



подпись

С.В.Бондаренко

Программа одобрена Научно-методическим советом геологического факультета

Декан факультета

В.М.Ненахов

Зав.кафедрой
общей геологии и геодинамики



подпись

В.М.Ненахов

Руководитель (куратор) программы



подпись

Ю.Н.Стрик

Приложение 1

**МАТРИЦА
соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств**

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции											
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6				
Б1.Б.1	История	ОК-2											
Б1.Б.2	Философия	ОК-1											
Б1.Б.3	Иностранный язык	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.Б.4	Математика	ОК-7	ОПК-3										
Б1.Б.5	Информатика	ОПК-4											
Б1.Б.6	Физика	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.7	Химия	ОПК-3											
Б1.Б.8	Экология	ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.Б.9	Общая геология	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-4								
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9											
Б1.Б.11	Историческая геология с основами палеонтологии	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.Б.12	Структурная геология	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6							
Б1.Б.13	Литология	ОК-6	ОПК-4	ПК-1	ПК-2								
Б1.Б.14	Геология полезных ископаемых	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6							
Б1.Б.15	Геология России	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.Б.16	Геотектоника	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6							
Б1.Б.17	Геофизика	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-4								
Б1.Б.18	Минералогия с основами кристаллооптики	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-3	ПК-4							
Б1.Б.19	Петрография	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6								
Б1.Б.20	Геохимия	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-4								
Б1.Б.21	Гидрогеология	ПК-1	ПК-2	ПК-5									
Б1.Б.22	Инженерная геология и геокриология	ПК-3	ПК-6										
Б1.Б.23	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б1.Б.24	Экологическая геология	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1								
Б1.Б.25	Физическая культура	ОК-8											
Б1.В.ОД.1	Математические методы в геологии	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-6							
Б1.В.ОД.2	Геоинформационные системы в геологии	ОПК-5	ПК-1	ПК-6									
Б1.В.ОД.3	Аэрокосмические методы геологических исследований	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2									
Б1.В.ОД.4	Оптические методы изучения рудных минералов	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5							
Б1.В.ОД.5	Основы кристаллооптики	ОПК-3	ПК-2	ПК-4	ПК-6								
Б1.В.ОД.6	Общая стратиграфия	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.7	Палеогеография	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ОД.8	Геологическая интерпретация геологических данных	ОПК-1	ОПК-4										
Б1.В.ОД.9	Техника разведки	ПК-2	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.10	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4								

Б1.В.ОД.11	Геоморфология и четвертичная геология	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-4	ПК-6							
Б1.В.ОД.12	Организация и планирование геолого-разведочных работ	ОПК-2	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.13	Магматические формации	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6								
Б1.В.ОД.14	Экономика	ОК-3											
Б1.В.ОД.15	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6							
Б1.В.ОД.16	Эволюция геологических процессов	ОПК-2	ПК-3	ПК-6									
Б1.В.ОД.17	Минерагеническое картирование	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-5								
Б1.В.ОД.18	Основы геодинамического анализа	ОПК-3	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.19	Учение о фациях	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4							
Б1.В.ОД.20	Металлогения	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6							
Б1.В.ОД.21	Основы геодезии и топографии	ОПК-3											
	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Экономические основы недропользования	ОК-3	ОПК-5	ПК-1									
Б1.В.ДВ.1.2	Экономика минерального сырья	ПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.2.1	Правовые основы недропользования	ОК-4	ОПК-5	ПК-1									
Б1.В.ДВ.2.2	Охрана и рациональное использование недр	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.3.1	Основы маркетинга в недропользовании	ПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.3.2	Маркетинг минерального сырья	ПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.4.1	Основы менеджмента в недропользовании	ОК-3											
Б1.В.ДВ.4.2	Основы управления природо- и недропользованием	ОК-3											
Б1.В.ДВ.5.1	Геохимические методы поисков	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4									
Б1.В.ДВ.5.2	Интерпретация геохимических данных	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4									
Б1.В.ДВ.6.1	Физико-химические методы исследования вещества	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.6.2	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.7.1	Геология дна Мирового океана	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.7.2	Строение дна мирового океана и окраинных морей России	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.8.1	Минерально-сырьевая база России	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.8.2	Месторождения неметаллических полезных ископаемых	ОК-3	ОПК-4										
Б1.В.ДВ.9.1	Геология Центрально-Черноземного экономического региона	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б1.В.ДВ.9.2	Учение об аллювии	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б1.В.ДВ.10.1	Методы составления фациальных и палеогеографических карт	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б1.В.ДВ.10.2	Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6							
Б1.В.ДВ.11.1	Геохимия изотопов	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-4								
Б1.В.ДВ.11.2	Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов	ОК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1								
Б1.В.ДВ.12.1	Нефтегазовые провинции	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.12.2	Геодинамический анализ территорий	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-5							
Б2	Практики	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б2.У.1	Учебная по общей геологии	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-6							
Б2.У.2	Учебная по структурной геологии	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б2.У.3	Учебная по геофизике	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-4								

Б2.У.4	Учебная по технике разведки	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
Б2.П.1	Научно-производственная	ОПК-1	ОПК-5	ПК-3	ПК-5	ПК-6							
Б2.П.2	Производственная преддипломная	ОПК-1	ОПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2								
ФТД	Факультативы	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-6						
ФТД.1	Тектоника складчатых областей	ОПК-2	ОПК-3	ПК-6									
ФТД.2	Палеонтология позвоночных	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-6							

Приложение 3
Учебный план
1 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 1								Семестр 2													
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя		
				Всего	Ауд				СРС	Контр оль				Всего	Ауд				СРС	Контр оль				
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				828								23	24		900								25	21
ИТОГО по ООП (без факультативов)				828								23			900								25	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			36											41									
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			24										36										
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			15										14										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			15										14										
	Аудиторная (физ.к.)																							
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 468						Δ 90		ТО; 21□ ТО*: 21□ Э: 3	Δ 234						Δ 54		ТО: 14□ ТО*: 14□ Э: 3			
			(Предельное)	1 296						162			918						162					
			(План)	828	306	164	142		450	72	23		684	196	84	112		380	108	19				
1	Б1.Б.1	История	Экз	108	22	22			50	36	3													
2	Б1.Б.3	Иностранный язык	За	72	22		22		50		2		За	72	28		28		44		2			
3	Б1.Б.4	Математика	За	72	44	22	22		28		2		За	108	28	14	14		80		3			
4	Б1.Б.6	Физика	За	72	44	22	22		28		2		За	108	28	14	14		80		3			
5	Б1.Б.7	Химия	За	72	44	22	22		28		2		Экз	72	28	14	14		8	36	2			
6	Б1.Б.8	Экология	Экз	72	22	22			14	36	2													
7	Б1.Б.9	Общая геология	За КР	72	44	22	22		28		2		Экз	108	28	14	14		44	36	3			
8	Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	За	72	22	22			50		2													
9	Б1.Б.18	Минералогия с основами кристаллооптики											Экз КР	144	28	14	14		80	36	4			
10	Б1.Б.24	Экологическая геология											За	72	28	14	14		44		2			
11	Б1.В.ОД.21	Основы геодезии и топографии	За	216	42	10	32		174		6													
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(7) КР								Экз(3) За(4) КР													
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)											216						6	4			
Учебная по общей геологии													ЗаО	216						6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																								
КАНИКУЛЫ											2										5			

2 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 3								Семестр 4											
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя		
				Всего	Ауд				СРС				Контр оль	Всего	Ауд						СРС	Контр оль
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр				
ИТОГО				900						25	24		900					25	21			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				900						25			828					23				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			36									44									
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			48									24									
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			16									12									
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			16									12									
	Аудиторная (физ.к.)																					
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 396						Δ 18	ТО: 21□ ТО*: 21□ Э: 3		Δ 234					Δ 90	ТО: 14□ ТО*: 14□ Э: 3			
			(Предельное)	1 296						162			918							162		
			(План)	900	330	88	220	22	426	144		25		684	200	62	118	20		412	72	19
1	Б1.Б.2	Философия	ЗаО	108	44		44		64		3											
2	Б1.Б.3	Иностранный язык	Экз	72	22		22		14	36	2											
3	Б1.Б.4	Математика	Экз	108	44	22	22		28	36	3											
4	Б1.Б.5	Информатика	За	72	44	22	22		28		2	За	108	42	14	28		66	3			
5	Б1.Б.6	Физика	Экз	108	44	22	22		28	36	3											
6	Б1.Б.11	Историческая геология с основами палеонтологии	Экз	108	44	22	22		28	36	3											
7	Б1.Б.12	Структурная геология	ЗаО	144	44		22	22	100		4											
8	Б1.Б.22	Инженерная геология и геоэкология										Экз	144	42	14	28		66	36	4		
9	Б1.Б.25	Физическая культура											72	6			6	66	2			
10	Б1.В.ОД.2	Геоинформационные системы в геологии										За	108	54	6	48		54	3			
11	Б1.В.ОД.6	Общая стратиграфия	ЗаО	180	44		44		136		5											
12	Б1.В.ОД.14	Экономика										Экз	180	28	14		14	116	36	5		
13	ФТД.2	Палеонтология позвоночных										За	72	28	14	14		44		2		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За ЗаО(3)								Экз(2) За(2)											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)										216						6	4		
Учебная по структурной геологии												ЗаО	216						6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																						
КАНИКУЛЫ											2									5		

3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5								Семестр 6											
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя				
				Всего	Ауд							СРС	Контр оль	Всего	Ауд				СРС	Контр оль		
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек					Лаб	Пр
ИТОГО				900					25	24		900					25	21				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				828					23			900					25					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			38								42										
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			24								24										
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			13								12										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			13								12										
	Аудиторная (физ.к.)																					
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 396					Δ 90		ТО: 19□	Δ 234					Δ 90					
			(Предельное)	1 188						162		ТО*: 19□	810					162				
			(План)	792	280	100	180		440	72	22	Э: 3	576	138	40	98		366	72	16		
1	Б1.Б.13	Литология									За	108	32	10	22		76	3				
2	Б1.Б.17	Геофизика	Экз	144	60	20	40		48	36	4											
3	Б1.Б.19	Петрография	Экз	144	60	20	40		48	36	4											
4	Б1.Б.20	Геохимия										Экз	108	32	10	22		40	36	3		
5	Б1.Б.21	Гидрогеология										ЗаО	108	20	10	10		88		3		
6	Б1.В.ОД.4	Оптические методы изучения рудных минералов										За	144	22		22		122		4		
7	Б1.В.ОД.5	Основы кристаллооптики	За	180	40		40		140		5											
8	Б1.В.ОД.9	Техника разведки	За	72	40	20	20		32		2	Экз КР	108	32	10	22		40	36	3		
9	Б1.В.ОД.11	Геоморфология и четвертичная геология	За	180	40	20	20		140		5											
10	ФТД.1	Тектоника складчатых областей	За	72	40	20	20		32		2											
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(2) За(3)									Экз(2) За(2) ЗаО КР									
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)	108							3	2	108						3	2		
Учебная по геофизике			ЗаО	108							3	2										
Учебная по технике разведки													ЗаО	108						3	2	
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)										216						6	4		
Научно-производственная													216						6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																						
КАНИКУЛЫ											2									5		

4 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 7								Семестр 8													
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя		
				Всего	Ауд				СРС	Контр оль				Всего	Ауд				СРС	Контр оль				
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				828								23	24		900								25	21
ИТОГО по ООП (без факультативов)				828								23			900								25	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			33										42										
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			48										24										
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			16										10										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			16										10										
	Аудиторная (физ.к.)																							
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 468						Δ 18		ТО: 21□ ТО*: 21□ Э: 3	Δ 234						Δ 90		ТО: 12□ ТО*: 12□ Э: 3			
			(Предельное)	1 296						162			810						162					
			(План)	828	324	96	130	98	360	144	23		576	120	48	54	18	384	72	16				
1	Б1.Б.14	Геология полезных ископаемых	Экз	144	44	22	22		64	36	4													
2	Б1.Б.15	Геология России										Экз КР	180	24	12	12		120	36	5				
3	Б1.Б.16	Геотектоника										Экз	144	24	12	12		84	36	4				
4	Б1.Б.23	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	Экз	144	44	22	22		64	36	4													
5	Б1.В.Од.1	Математические методы в геологии	За	72	44		22	22	28		2													
6	Б1.В.Од.3	Аэрокосмические методы геологических исследований	За	108	42	10	32		66		3													
7	Б1.В.Од.7	Палеогеография	ЗаО	108	42	10		32	66		3													
8	Б1.В.Од.8	Геологическая интерпретация геологических данных	Экз	144	64	10	32	22	44	36	4													
9	Б1.В.Од.18	Основы геодинамического анализа										За	72	24	6		18	48		2				
10	Б1.В.Дв.1.1	Экономические основы недропользования	Экз ЗаО	108	44	22		22	28	36	3													
11	<i>Б1.В.Дв.1.2</i>	<i>Экономика минерального сырья</i>	Экз ЗаО	108	44	22		22	28	36	3													
12	Б1.В.Дв.6.1	Физико-химические методы исследования вещества										За	72	24	6	18		48		2				
13	<i>Б1.В.Дв.6.2</i>	<i>Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ</i>										За	72	24	6	18		48		2				
14	Б1.В.Дв.11.1	Геохимия изотопов										За	108	24	12	12		84		3				
15	<i>Б1.В.Дв.11.2</i>	<i>Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов</i>										За	108	24	12	12		84		3				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(2) ЗаО(2)								Экз(2) За(3) КР													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)										324							9	6			
Научно-производственная													324							9	6			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																								
КАНИКУЛЫ											2											5		

5 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 9								Семестр А											
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя				
				Всего	Ауд							СРС	Контр оль	Всего	Ауд				СРС	Контр оль		
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек					Лаб	Пр
ИТОГО				684						19	24		828						29	21		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				684						19			828						29			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			29									51									
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			24									36									
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			16									15									
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			16									15									
	Аудиторная (физ.к.)																					
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 612					Δ 90		ТО: 21□ ТО*: 21□ Э: 3	Δ 90					Δ 54		ТО: 12□ ТО*: 12□ Э: 3			
			(Предельное)	1 296					162			810					162					
			(План)	684	330	176	154		282	72		19	720	180	90	10	80	432		108	20	
1	Б1.В.ОД.10	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	Экз	108	44	22	22		28	36	3											
2	Б1.В.ОД.12	Организация и планирование геолого-разведочных работ	За	72	44	22	22		28		2											
3	Б1.В.ОД.13	Магматические формации										За	72	20	10		10	52		2		
4	Б1.В.ОД.15	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых										Экз	108	20	10		10	52	36	3		
5	Б1.В.ОД.16	Эволюция геологических процессов										За	72	20	10		10	52		2		
6	Б1.В.ОД.17	Минерогеническое картирование										За	72	20	10	10		52		2		
7	Б1.В.ОД.19	Учение о фациях	За	72	22	22			50		2											
8	Б1.В.ОД.20	Металлогения										Экз	72	20	10		10	16	36	2		
9	Б1.В.ДВ.2.1	Правовые основы недропользования	За										72	20	10		10	52		2		
10	<i>Б1.В.ДВ.2.2</i>	<i>Охрана и рациональное использование недр</i>	За										72	20	10		10	52		2		
11	Б1.В.ДВ.3.1	Основы маркетинга в недропользовании										Экз	72	20	10		10	16	36	2		
12	<i>Б1.В.ДВ.3.2</i>	<i>Маркетинг минерального сырья</i>										Экз	72	20	10		10	16	36	2		
13	Б1.В.ДВ.4.1	Основы менеджмента в недропользовании	За	72	44	22	22		28		2											
14	<i>Б1.В.ДВ.4.2</i>	<i>Основы управления природо- и недропользованием</i>	За	72	44	22	22		28		2											

Приложение 4

Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Б1.Б.1 История

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

Основными задачами учебной дисциплины являются:

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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.

Форма промежуточной аттестации: форма итогового контроля – экзамен; промежуточная аттестация базируется на применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов.

Коды формируемых компетенций: ОК-2

Б1.Б.2 Философия

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Коды формируемых компетенций: ОК-1

Б1.Б.3 Иностранный язык

Цели и задачи учебной дисциплины: 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. Развитие 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: Базовая часть

Краткое содержание учебной дисциплины: Бытовая сфера общения. Социально-культурная сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Профессиональная сфера общения.

Форма промежуточной аттестации: балльно-рейтинговая аттестация, зачёт, экзамен.

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

Б1.Б.4 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: Базовая часть

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.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК-7, ОПК-3

Б1.Б.5 Информатика

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины Информатика является освоение принципов работы и устройства современных вычислительных систем, приобретение навыков работы на ПК в операционных системах Windows. Основными задачами являются: освоение приемов работы с приложениями Word, CorelDraw, Excel, Access, Power Point, MathCad, Surfer; приобретение навыков использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; решение вычислительных и логических задач в практической и научно-исследовательской работе по направлению «Геология».

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-4

Б1.Б.6 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: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачет, экзамен

Коды формируемых компетенций: ОК-7, ОПК-2

Б1.Б.7 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: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-3

Б1.Б.8 Экология

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью курса является изучение фундаментальных понятий экологии, закономерностей функционирования природных и техногенных обстановок, свойств и живых и неживых систем. В настоящее время экология рассматривается как метанаука, включающая в виде структурных подразделений био-, гео-, социо- и прикладную экологию. Главными задачами ее изучения являются: определение закономерностей процессов, происходящих в природе, их моделирование, формирование принципов управления сложными техногенными экологическими системами, разработка прогнозов изменения биосферы в условиях техногенной деятельности человека, формирование экологического мировоззрения и экологической культуры как на национальном, так и на глобальном уровнях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Экология как наука. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Уровни организации минерального и живого вещества на планете. Понятие экосистемы как совокупности взаимодействующих живых организмов, условий среды, обменивающегося веществом, энергией и информацией. Свойства экосистем. Классификация экосистем: наземные, пресноводные и морские. Основные естественно-научные принципы экологии. Понятие открытой экологической системы. Учение о биосфере; Большой и малый кругооборот вещества и энергии в природе. Антропоцентрические и биоцентрические подходы в природопользовании. Прямое и опосредованное воздействие. Популяции, сообщества, экосистемы, принципы их организации и функционирования. Популяции, сообщества, экосистемы, принципы их организации и функционирования. Уровни организации живых систем и их характеристика. Устойчивость экосистем и их изменение. Группы абиотических факторов: климатические, гидрологические, геологические, орогидрографические. Понятие экологической группы биотических факторов: фитогенные и зоогенные. Внутривидовое воздействие. Лимитирующие факторы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Виды техногенного воздействия на компоненты природной среды ниши. Глобальные экологические катастрофы как результат техногенной деятельности человека. Современные направления трансформации компонентов природной среды.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3

Б1.Б.9 Общая геология

Цели и задачи учебной дисциплины: целью курса «Общая геология» является привитие студентам знания основных закономерностей развития Земли, ее места в космическом пространстве, внутреннего строения, вещественного состава, условий формирования лика

нашей планеты во времени и пространстве. Изучение дисциплины направлено на приобретение первых навыков полевых геологических исследований, закрепляемых на обязательной геологической практике. В перечень главных задач дисциплины входят:

- получение начальных сведений о вещественном составе земной коры – минералах и горных породах и их образовании;
- ознакомление с важнейшими закономерностями геологических процессов, с общей характеристикой главных структурных элементов Земли;
- ознакомление с основными проблемами происхождения, строения, состава и развития Земного шара и земной коры и геологической геохронологии;
- рассмотрение современных геодинамических процессов на поверхности Земли, в земной коре, гидросфере и тектоносфере, ознакомление с результатами проявления этих же процессов в геологическом прошлом;
- установление взаимосвязи и взаимной обусловленности геологических процессов в истории Земли;
- привитие навыков первичной полевой документации геологических объектов и геодинамических процессов во время учебно-полевой практики, анализа условий их образования, а также камеральной обработки полевых материалов с составлением отчета и графических приложений (стратиграфическая колонка, разрезы и профили, схематическая карта).

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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.

Форма промежуточной аттестации: перекрёстный опрос на практических занятиях, зачёт, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4

Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности

Цели и задачи учебной дисциплины: Одна из основных проблем государства и общества – создание безопасного проживания и деятельности населения. Ведущая цель курса «Безопасность жизнедеятельности» состоит в ознакомлении студентов с основными положениями теории и практики проблем сохранения здоровья и жизни человека в техносфере, защитой его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и созданием комфортных условий жизнедеятельности. Основные задачи курса: 1. сформировать представление об основных нормах профилактики опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; 2. идентификация (распознавание) опасностей: вид опасностей, величина, возможный ущерб и др.; 3. Сформировать навыки оказания первой помощи, в т.ч. проведения реанимационных мероприятий; 4. сформировать и развить навыки действия в условиях чрезвычайных ситуаций или опасностей; 5. сформировать психологическую готовность эффективного взаимодействия в условиях чрезвычайной ситуации различного характера

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Теоретические основы БЖД. Безопасность в Чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ЧС техногенного характера: ЧС, связанные с выбросом аварийно химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Аварии на транспортных средствах. Пожаро-взрывоопасные объекты. ЧС природного характера Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Чрезвычайные ситуации социального характера. Психологические

аспекты ЧС. Правила оказания первой помощи. Охрана и безопасность труда (как составляющая часть антропогенной экологии). Управление охраной труда в организации.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Коды формируемых компетенций: ОК-9

Б1.Б.11 Историческая геология с основами палеонтологии

Цели и задачи учебной дисциплины: 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.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет, цель, задачи и разделы исторической геологии, её связь с геологическими науками. Основные понятия и термины исторической геологии. Основные этапы становления и развития исторической геологии и палеонтологии. Методы определения возраста горных пород. Методы восстановления палеогеографических обстановок. Методы изучения тектонических движений и основные структуры земной коры. Догеологический и архейский этапы развития земной коры. Протерозойский этап развития земной коры. Палеозойский этап развития земной коры. Мезозойский этап развития земной коры. Кайнозойский этап развития земной коры.

Форма промежуточной аттестации: зачет

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

Б1.Б.12 Структурная геология

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение форм залегания, взаимоотношений горных пород, методов составления и использования геологических карт.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: Перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра.

Коды формируемых компетенций: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6

Б1.Б.13 Литология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса «Литология» является ознакомление студентов с тремя составными частями литологии: составом, строением и происхождением осадочных пород и связанных с ними полезных ископаемых. В перечень главных задач дисциплины входят: получение начальных сведений о вещественном составе осадочных пород: элементном, минеральном и породном; рассмотрение условий образования осадочных пород; ознакомление с важнейшими элементами строения осадочных пород: структурой, текстурой и укладкой зерен; изучение процессов и факторов превращения осадков в горные породы; установление многостадийности породных изменений, происходящих в осадочной оболочке (стратисфере); утверждение о том что, большая часть известных видов полезных ископаемых (более 90%) связана с осадочными породами; установление взаимосвязи и взаимной обусловленности геологических процессов в истории Земли; обучение основным приемам и методам изучения осадочных пород (привитие навыков полевой документации

геологических объектов и осадочных процессов во время учебно-полевой практики, анализа условий их образования, а также камеральной обработки полевых материалов).

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Осадочные породы, их вещественный состав, строение и происхождение.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ОК-6, ОПК-4, ПК-1, ПК-2

Б1.Б.14 Геология полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение закономерностей образования и распределения в земной коре месторождений полезных ископаемых.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. 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.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6

Б1.Б.15 Геология России

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения 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: Базовая часть

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.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.
Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ПК-1, ПК-2

Б1.Б.16 Геотектоника

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины является дать современное представление о строении, движениях, деформациях и развитии верхних оболочек Земли (земной коры, литосферы), познакомить с современными тектоническими обстановками и структурами, с 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: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6

Б1.Б.17 Геофизика

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель курса дать общее представление о геофизических полях, процессах для исследования земной коры и Земли в целом, показать, какие фундаментальные физические и химические свойства массивов горных пород лежат в основе геофизических исследований. Задача курса: изложить предмет и метод геофизики, как науки, дающей описание природы физических полей Земли, свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени; показать место геофизики среди других наук о Земле. Необходимо дать общее представления о геофизике как о средстве решения задач по изучению строения Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

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

Б1.Б.18 Минералогия с основами кристаллографии

Цели и задачи учебной дисциплины: Курс нацелен на познание студентами теоретических и методических основ минералогии; студент должен иметь представление о распространенности и практической значимости минералов, их классификации, особенностях конституции и химического состава, диагностических свойствах минеральных ассоциациях, условиях образования и нахождения в природе; овладение методами минералогических исследований и диагностики минералов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основы кристаллографии. Основные понятия минералогии. Химический состав и внутреннее

строение минералов. Генезис и генетические признаки минералов. Систематическая минералогия

Форма промежуточной аттестации: экзамен

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

Б1.Б.19 Петрография

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Магматические горные породы. Метаморфические и метасоматические горные породы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6

Б1.Б.20 Геохимия

Цели и задачи учебной дисциплины: ознакомить студентов со строением ядер и элементов, их происхождением, устойчивостью, классификациями, распространением в Космосе, Земле и ее сферах, формой нахождения элементов в геологических объектах, их взаимосвязи, законах и видах миграции, участие в геологических процессах, дать понятие о геохимических циклах элементов, концентрации элементов и их рассеяние.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Геохимия, история ее развития. Основы космохимии. Законы распространения элементов. Строение атомного ядра. Изотопы. Строение атома. Геохимические классификации. Геохимическая таблица. Строение и состав Земли и ее геосфер. Миграция элементов, понятие о геохимических барьерах. Геохимия эндогенных процессов. Геохимия экзогенных процессов. Химическая эволюция Земли и ее геосфер.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4

Б1.Б.21 Гидрогеология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Гидрогеология» является: получение студентами знаний, представлений и навыков, как о теоретических основах цикла гидрогеологических дисциплин, так и о методологических особенностях проведения исследований по данному направлению; овладение современными знаниями о подземных водах, их генезисе и роли в формировании Земли, земных оболочек и биосферы; необходимость дать общее представление о месте и роли гидрогеологии в геологических науках, об общих закономерностях распространения, формирования, движения подземных вод в земной коре, о роли подземных вод в решении проблем жизнеобеспечения и экологии, о дефиците водных ресурсов и задачах гидрогеологии в решении этой проблемы, освятить вопросы охраны подземных вод от истощения и загрязнения, привить навыки самостоятельной работы и анализа по изучению основных типов подземных вод. Задачи изучения дисциплины: повысить общую геологическую культуру студентов; овладеть основными понятиями гидрогеологии, изучить законы движения подземных вод и формирования их химического состава; обеспечить получение современных знаний о ресурсах и геохимии подземных вод, их динамике, формировании ресурсов, ионно-солевым,

газовом и изотопном составе, о роли подземных вод в формировании гидрогенных полезных ископаемых, эволюции состава подземных вод в техногенезе; привить основные навыки полевых и лабораторных гидрогеологических исследований, принципов разработки гидрогеологических прогнозов и организации мониторинга.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

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

Б1.Б.22 Инженерная геология и геокриология

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения курса «Инженерная геология и геокриология» является получение студентами знаний, представлений и навыков как о теоретических основах цикла инженерно-геологических дисциплин, так и о методологических особенностях проведения исследований по данному направлению. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач: изучения основ грунтоведения, инженерной геодинамики и региональной инженерной геологии, а также геокриологии; повышения общей геологической культуры студентов; приобретения основных навыков по сбору, анализу и систематизации фактического материала.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ПК-3, ПК-6

Б1.Б.23 Геология и геохимия горючих полезных ископаемых

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Цели задачи курса. Состав и свойства горючих ископаемых. Условия образования горючих полезных ископаемых. Нефтегазоносные комплексы и природные резервуары, миграция нефти и газа. Аккумуляция нефти и газа. Распространение нефти и газа в земной коре. Формирование угольных, сланцевых бассейнов и месторождений. Распределение твердых горючих ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-6

Б1.Б.24 Экологическая геология

Цели и задачи учебной дисциплины: Цели и задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с фундаментальным учением об эколого-геологических системах и экологических функциях литосферы. Задачи изучения дисциплины: определение места экологической геологии в ряду естественнонаучных дисциплин; знакомство с фундаментальными

положениями учения о структуре и свойствах эколого-геологических систем (ЭГС); исследование особенностей ЭГС природного и технического типов; представление о четырех основных экологических функциях литосферы; рассмотрение общей структуры эколого-геологических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: В рамках данной дисциплины рассматриваются общие принципы взаимодействия литосферы и человека. Характер влияния техногенной деятельности рассматривается с различных ракурсов. Обозначены основные задачи экологической геологии и методы эколого-геологических исследований. В зависимости от роли литосферы в жизнедеятельности человека и биоты в целом выделены функции литосферы, среди которых ресурсная, геохимическая, геодинамическая и геофизическая. Рассматривая характер влияния человека на литосферу, рассмотрены селитебный, промышленный, водохозяйственный, лесотехнический, сельскохозяйственный и горнодобывающий классы эколого-геологических систем, в каждом из которых сделан акцент на преобразовании литосферы и последствиях техногенеза.

Форма промежуточной аттестации: контрольные работы, аттестации, зачёт.

Коды формируемых компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1

Б1.Б.25 Физическая культура

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: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

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

Формы промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-8

Б1.В.ОД.1 Математические методы в геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: основными целями данного курсам является знакомство студентов с особенностями геологических образований и процессов как объектов

математического изучения и моделирования, со спецификой геологических задач, решаемых с помощью математических методов, с возможностью различных математических методов, а также факторами, влияющими на эффективность их использования.

Задачи дисциплины:

- повышение общей информационной культуры и математического образования;
- усвоение знаний о современных методах обработки геологической информации;
- формирование представления о методике анализа геологической информации;
- развитие практических навыков применения методов математической обработки геологических данных при решении практических задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Математические методы в геологии» относится к циклу дисциплин Б. 1, входит в вариативную часть и относится к обязательной дисциплине.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Геологические объекты (ГО), классы объектов и их свойства. Методы изучения ГО, характер геологической информации. Понятие о математическом моделировании геологических объектов. Виды математических моделей, применяемых в геологии.

2. Сущность и условия применения одномерных статистических моделей. Статистические характеристики и графическое представление распределения случайной величины. Статистические законы распределения. Проверка гипотезы о законе распределения. Статистическая проверка геологических гипотез о равенстве числовых характеристик и свойств объектов. Анализ однородности выборочных геологических совокупностей. Формирование полей статистических характеристик ГО.

3. Сущность и условия применения двумерных статистических моделей. Графическое изображение системы двух случайных величин. Статистические характеристики системы двух случайных величин. Коэффициенты парной корреляции, ранговой корреляции, сопряженности. Проверка гипотез о наличии корреляционной связи. Ложная корреляция. Выбор уравнения регрессии. Формирование полей статистических характеристик двух случайных величин ГО.

4. Сущность и условия применения многомерных статистических моделей. Система множества случайных величин и ее статистические характеристики. Оценка информативной совокупности геологических признаков. Методы многомерной статистики: множественная линейная регрессия, анализ матрицы коэффициентов корреляции, кластер-анализ, дискриминантный анализ, метод главных компонент, распознавание образов. Картографическое представление результатов многомерного анализа пространственных данных на примерах прогноза геологического строения, прогноза полезных ископаемых, дешифрирования данных дистанционного зондирования.

Формы текущей аттестации – лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-6.

Б1.В.ОД.2 Геоинформационные системы в геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: основными целями данного курса является знакомство студентов с особенностями геологических образований и процессов как объектов математического изучения и моделирования, со спецификой геологических задач, решаемых с помощью математических методов, с возможностью различных математических методов, а также факторами, влияющими на эффективность их использования.

Задачи дисциплины:

- повышение общей информационной культуры и математического образования;
- усвоение знаний о современных методах обработки геологической информации;
- формирование представления о методике анализа геологической информации;

- развитие практических навыков применения методов математической обработки геологических данных при решении практических задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «ГИС в геологии» относится к циклу дисциплин Б. 1, входит в вариативную часть и относится к обязательной дисциплине.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Геологические объекты (ГО), классы объектов и их свойства. Методы изучения ГО, характер геологической информации. Понятие о математическом моделировании геологических объектов. Виды математических моделей, применяемых в геологии.

2. Сущность и условия применения одномерных статистических моделей. Статистические характеристики и графическое представление распределения случайной величины. Статистические законы распределения. Проверка гипотезы о законе распределения. Статистическая проверка геологических гипотез о равенстве числовых характеристик и свойств объектов. Анализ однородности выборочных геологических совокупностей. Формирование полей статистических характеристик ГО.

3. Сущность и условия применения двумерных статистических моделей. Графическое изображение системы двух случайных величин. Статистические характеристики системы двух случайных величин. Коэффициенты парной корреляции, ранговой корреляции, сопряженности. Проверка гипотез о наличии корреляционной связи. Ложная корреляция. Выбор уравнения регрессии. Формирование полей статистических характеристик двух случайных величин ГО.

4. Сущность и условия применения многомерных статистических моделей. Система множества случайных величин и ее статистические характеристики. Оценка информативной совокупности геологических признаков. Методы многомерной статистики: множественная линейная регрессия, анализ матрицы коэффициентов корреляции, кластер-анализ, дискриминантный анализ, метод главных компонент, распознавание образов. Картографическое представление результатов многомерного анализа пространственных данных на примерах прогноза геологического строения, прогноза полезных ископаемых, дешифрирования данных дистанционного зондирования.

Формы текущей аттестации – лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-5; ПК-1; ПК-6.

Б1.В.ОД.3 Аэрокосмические методы геологических исследований

Цели и задачи учебной дисциплины: 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: Дисциплина «Аэрокосмические методы геологических исследований» относится к базовому циклу вариативной части обязательных дисциплин.

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

Форма промежуточной аттестации: перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ПК-2

Б1.В.ОД.5 Оптические методы изучения рудных минералов

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение состава, структурных особенностей руд под микроскопом, получение навыков определения минерального состава и содержания рудных минералов под микроскопом, приобретение умения восстанавливать условия образования и генезиса руд на основании знания их структурно-текстурных особенностей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Оптические методы изучения рудных минералов» относится к вариативной части обязательных дисциплин базового цикла и читается на 4-м семестре бакалавриата. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Задачи, решаемые минераграфией. Диагностические признаки рудных минералов в полированных шлифах.
2. Отражательная способность и двуотражение.
3. Цвет рудных минералов.
4. Отношение рудных минералов к поляризованному свету.
5. Внутренние рефлексии.
6. Твердость рудных минералов. Магнитность.
7. Химические диагностические признаки. Диагностическое травление.
8. Микрохимические реакции.
9. Определительные таблицы минералов.
10. Количественный минералогический анализ.
11. Структуры руд.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Б1.В.ОД.5 Основы кристаллооптика

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины «Кристаллооптика» является освоение методики микроскопического исследования горных пород и диагностики породообразующих минералов по их оптическим свойствам. Задачи: освоение основных принципов диагностики минералов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Кристаллооптика» относится к вариативной части обязательных дисциплин базового цикла и читается в 3-м семестре бакалавриата.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Устройство поляризационного микроскопа. Исследование породообразующих минералов при одном никеле (в "проходящем свете"). Исследование породообразующих минералов при "скрещенных николях. Исследование минералов в сходящемся пучке света (коноскопический метод). Практическая диагностика главных породообразующих минералов и микроструктур горных пород

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-5

Б1.В.ОД.6 Общая стратиграфия

Цели и задачи учебной дисциплины: Освоение теоретических основ и направлений науки стратиграфии, изучение положений стратиграфического кодекса России.

В результате изучения дисциплины студент должен усвоить понятия и принципы этой науки; познакомиться с особенностями и основными методами выделения и обоснования стратиграфических подразделений, их классификацией, а также правилами составления местных и региональных стратиграфических схем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Стратиграфия» относится к циклу дисциплин Б. 1, входит в вариативную часть и относится к обязательной дисциплине. Для освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями общей, исторической геологии, палеонтологии, литологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. Абсолютная и относительная геохронология. Предмет, цель, задачи и разделы стратиграфии, её связь с геологическими науками.
 2. Основные понятия и термины стратиграфии. Понятие о расчленении разрезов, корреляции и датировке.
 3. Основные этапы становления и развития стратиграфии. Стратиграфические кодексы.
 4. Основные принципы (законы) стратиграфии.
 5. Палеонтологические методы стратиграфии. Распространение ископаемых остатков организмов в разрезе. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии: архи-(орто-) и парастратиграфические группы. Биостратиграфическое расчленение разрезов.
 6. Биостратиграфическая корреляция: метод руководящих форм, анализ фаунистических или флористических комплексов. Биостратиграфическая датировка осадочных толщ.
 7. Случаи, осложняющие применение палеонтологического метода в стратиграфии: Осложняющие факторы эволюционного порядка (дивергенция, конвергенция, параллелизм); осложняющие факторы, связанные с расселением (эндемичные формы и комплексы, суперститовые формы и комплексы, рекурренция, гетерохронное распространение форм и комплексов). Осложняющие факторы вторичного характера: переотложенные глыбы и обломки пород, содержащие ископаемые остатки организмов; переотложение ископаемых и их комплексов; нахождение во вторичном залегании ископаемых, переотложенных из более молодых отложений, вмыв; смешанные фаунистические и флористические комплексы, конденсация разрезов.
 8. Палеоклиматический метод (климатостратиграфия). Методы радиологической хронометрии.
 9. Основные стратиграфические подразделения в Стратиграфическом Кодексе России и их категории. Общие (планетарные) стратиграфические подразделения. Региональные стратиграфические подразделения. Местные стратиграфические подразделения.
 10. Морфолитостратиграфические подразделения, биостратиграфические подразделения, климатостратиграфические подразделения.
 11. Общие правила стратиграфической номенклатуры, образование названий, правила опубликования и авторство
 12. Стратотипы: основные понятия, виды стратотипов и правила описания.
 13. Стратиграфические схемы.
- Формы текущей аттестации – тестирование.*
Форма промежуточной аттестации: зачет
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2

Б1.В.ОД.7 Палеогеография

Цели и задачи учебной дисциплины: формирование представления о происхождении и эволюции планеты Земля, ее оболочек во взаимодействии с окружающим пространством, приведшее к формированию древних и современных ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- повышение общей геологической культуры студентов;
- ознакомление с разнообразием ландшафтных и климатических обстановок прошлого;
- приобретение теоретических знаний о древних физико-географических обстановках, существовавших на поверхности Земли;
- знакомство с последовательными изменениями ландшафта и климата на Земле с докембрия до настоящего времени.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Палеогеография» относится к циклу дисциплин Б. 1, входит в вариативную часть и относится к обязательной дисциплине. Для успешного освоения курса студент должен владеть знаниями в объеме дисциплин «Общая геология» и «Историческая геология с основами палеонтологии», «Литология», «Геотектоника».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. Цель и предмет и задачи палеогеографии, ее соотношение с другими историческими науками. Основные этапы развития палеогеографии.
2. Характерные элементы древних ландшафтов. Основные ландшафтообразующие факторы.
3. Тектонические режимы в истории формирования ландшафтов.
4. Методы палеогеографических исследований.
5. Реконструкция древних палеогеографических ландшафтов.
6. Континентальные отложения как индикаторы палеогеографических обстановок.
7. Реконструкция переходных обстановок.
8. Палеогеографические реконструкции морских бассейнов.
9. Особенности эволюции флоры и фауны в палеобассейнах
10. Палеорежимы глубоких морей и океанов.
- 11 Палеоклиматические реконструкции.
13. Этапы палеогеографического развития Земли.

Формы текущей аттестации – собеседование, лабораторные работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Б1.В.ОД.8 Геологическая интерпретация геофизических данных

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью и задачами учебной дисциплины «Геологическая интерпретация геофизических данных» является овладение теоретическими и практическими физико-геологическими основами и принципами интерпретации геофизических данных; ознакомление с задачами и современным опытом комплексной интерпретации на различных стадиях геофизических исследований при геологическом картировании, поисках рудных месторождений и месторождений нефти и газа.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Профессиональный цикл

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение в дисциплину. Основные понятия и положения геофизических методов разведки. Петрофизические характеристики горных пород и методы их изучения. Геологическая интерпретация магнитометрических данных. Геологическая интерпретация гравиметрических данных. Геологическая интерпретация электроразведочных данных. Геологическая интерпретация данных сейсморазведки. Геологическая интерпретация данных радиометрии. Комплексная интерпретация геофизических данных.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, экзамен

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-4

Б1.В.ОД.9 Техника разведки

Цели и задачи учебной дисциплины: Овладение знаниями по техническим средствам ведения геологоразведочных работ. Приобретение навыка составления проектов на геологоразведочные работы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин базового цикла

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Разведочное бурение.
2. Проходка горноразведочных выработок.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-5

Б1.В.ОД.10 Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Умение оценить перспективы территории поисковых работ; получить навыки в постановке и проведении поисково-оценочных работ; правильно выбрать методику разведки месторождения и произвести его геолого-экономическую оценку по результатам разведочных работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» относится к вариативной части обязательных дисциплин базового цикла и читается на 6-м семестре бакалавриата. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических, геофизических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Основные исходные понятия геологической разведки. Организация геологоразведочных работ.
2. Поисковые предпосылки и признаки
3. Методы поисков.
4. Опробование полезных ископаемых.
5. Разведка месторождений полезных ископаемых.
6. Геолого-экономическая оценка месторождения по результатам его разведки.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК5

Б1.В.ОД.11 Геоморфология и четвертичная геология

Цели и задачи учебной дисциплины: получение знаний о закономерностях возникновения и развития рельефа суши. Подготовка к применению методов геоморфологического анализа. Получение знаний о генетических типах четвертичных отложений, важнейших событиях четвертичного периода.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: базовая дисциплина. Входными дисциплинами являются: общая геология. Является предшествующей для: структурной геоморфологии и геоморфологического картирования, дистанционных методов зондирования Земли.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Теоретические основы геоморфологии, морфогенетические типы рельефа, генетические типы континентальных отложений, основы геологии четвертичных отложений, формации четвертичных отложений, региональная четвертичная геология.

Форма промежуточной аттестации

Перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра

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

Б1.В.ОД.12 Организация и планирование геолого-разведочных работ

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Организация и планирование геологоразведочных работ» имеет своей целью формирование у бакалавров геологии представлений о горнорудных проектах и организации геологоразведочных работ. Студенты получают знания, позволяющие составить проектно-сметную документацию, знакомятся с основными видами налогов и платежей за пользование недрами горнодобывающих предприятий.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Организация и планирование геологоразведочных работ» относится к вариативной (профильной) части ООП. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических, геофизических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Основные понятия. Закон «О недрах».
 2. Структура геологической службы России.
 3. Виды, методы и стадии проведения геологоразведочных работ.
 4. Организация геологосъемочных работ.
 5. Проектирование геологоразведочных работ.
 6. Основы организации и управления геологическим изучением недр. Геологическое предприятие.
 7. Планирование деятельности геологических предприятий.
 8. Охрана труда и техника безопасности при геологоразведочных работах.
 9. Платежи за пользование недрами. Понятие риска.
- Форма промежуточной аттестации* Зачет
Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-2, ПК-4,6

Б1.В.ОД.13 Магматические формации

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель - ознакомить студентов с индикаторной ролью магматических формаций в определении геодинамических обстановок в формировании земной коры, её структурно-вещественной эволюции. Формационно-металлогенетический анализ является обобщающей дисциплиной геологического цикла, обобщающей все геологические данные о магматических образованиях в земной коре. Задачи курса -ознакомить с историей учения о: 1) магматических формациях; 2) принципах выделения магматических формаций; 3) современных классификациях магматических формаций; 4) знакомство с рядом ультрамафит-мафитовых формаций; 5) с семейством мафически-салического; 6) риолитовых и гранитных формаций.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Магматические формации» относится к вариативной части ОПП.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

История учения о магматических формациях. Основные понятия. Принципы классификаций магматических формаций. Ультрамафит-мафитовые магматические формации Мафически-салические магматические формации. Салические магматические формации. Индикаторные магматические формации раннего докембрия. Индикаторные магматические формации фанерозоя

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ПК-1,2,4,6

Б1.В.ОД.14 Экономика

Цели и задачи учебной дисциплины: 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: Обязательная дисциплина вариативной части

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

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

Форма промежуточной аттестации: тестирование, экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК-3

Б1.В.ОД.15 Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: Умение определить промышленную значимость месторождения, его ценность, выбрать из группы оценённых месторождений одного вида полезного ископаемого первоочередное для промышленного освоения. Получить навыки в выборе системы и методике разведки месторождений, в проведении их геолого-экономической оценки. Получить основные знания по расчётам (и важнейшим показателям) дисконтированного денежного потока в бизнес-проекте освоения месторождения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: часть – вариативная.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать и уметь определять промышленную значимость месторождения, его ценность, выбрать из группы оценённых месторождений одного вида полезного ископаемого первоочередное для промышленного освоения. Должен получить навыки в выборе системы и методике разведки месторождений, в проведении их геолого-экономической оценки. Получить основные знания по расчётам (и важнейшим показателям) дисконтированного денежного потока в бизнес-проекте освоения месторождения.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Особенности горнорудного производства. Основы недропользования.
2. Факторы, определяющие геолого-экономическую оценку месторождений
3. Опробование полезных ископаемых.
4. Кондиции на минеральное сырьё.
5. Подсчёт запасов.
6. Разведка месторождений полезных ископаемых.
7. Горнорудные предприятия, основные технологии добычи минерального сырья.
8. Геолого-экономическая оценка месторождений. Бизнес-проект освоения месторождений.

Форма промежуточной аттестации экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ПК-1,2,3,4,6

Б1.В.ОД.16 Эволюция геологических процессов

Цели и задачи учебной дисциплины:

Выявление закономерностей развития геологических процессов и внешних геосфер Земли с начала её образования до наших дней. Основные задачи: установление эволюции магматизма и метаморфизма, осадконакопления, эндогенного и экзогенного рудообразования, становления внешних оболочек – стратисферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, их взаимодействия в истории Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Вариативная часть.

Студент должен владеть знаниями общей, структурной, исторической геологии, петрографии, литологии, стратиграфии, геофизики, геологии дна морей и океанов, геологии России, азами знаний формационного и геодинамического анализа, геологии и геохимии горючих ископаемых.

Студент должен иметь представление: о принципах нефтегазогеологического районирования России и зарубежных стран; о порядках тектонических структур нефтегазоносных территорий; о задачах, решаемых в процессе изучения нефтегазоносных территорий.

Студент должен овладеть комплексом знаний: о нефтегазоносных бассейнах России, ближнего и дальнего зарубежья; стратиграфию, литологию, тектонику и нефтегазоносность

этих территорий; о закономерности размещения региональных и локальных скоплений углеводородов (УВ) в пределах этих бассейнов и провинций; уметь выявлять связи между геологическим строением и нефтегазоносностью отдельных регионов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Актуализм как геологическое мировоззрение, его методология.
2. Эволюция тектонических процессов в истории Земли.
3. Эволюция магматизма и метаморфизма в истории Земли.
4. Эволюция эндогенного рудообразования в истории Земли.
5. Эволюция корообразования в истории Земли.
6. Эволюция осадконакопления в истории Земли.
7. Эволюция экзогенного рудообразования в истории Земли.
8. Эволюция литосферы в истории Земли.
9. Эволюция гидросферы, атмосферы и биосферы в истории Земли.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-2, ПК-3, 6

Б1.В.ОД.17 Минерагеническое картирование

Цели и задачи учебной дисциплины. Целями учебной дисциплины «Минерагеническое картирование» является 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. Дисциплина «Минерагеническое картирование» относится к вариативной части.

Для успешного освоения дисциплины «Минерагеническое картирование» обучающиеся должны обладать знаниями и умениями базовых дисциплин естественнонаучного цикла: Математика, Информатика, Физика, Химия, Общая геология, курсов вариативной (профильной) части: Математическая обработка геохимических данных, ГИС в геологии, Геологические базы данных, Введение в геодинамику, курсов по выбору: Геохимия изотопов и геохронология, Физико-химические методы исследования вещества, Геология дна Мирового океана; общих профессиональных дисциплин: Историческая геология с основами палеонтологии, Структурная геология, Литология, Геология полезных ископаемых, Геология России, Геотектоника, Геофизика, Петрография, геохимия, Геология и геохимия горючих ископаемых, дисциплин вариативной (профильной) части профессионального цикла: Прогнозирование и поиски полезных ископаемых, Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, Геохимические методы поисков, Интерпретация геохимических данных, Месторождения редких и рассеянных элементов, Магматические формации, Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов, Генетическая и поисковая минералогия, Геологическая интерпретация геофизических аномалий, курсов по выбору: Эволюция магматизма в истории Земли, а также навыками базовой учебной геологической практики, профильных учебных практик, производственных практик или научно-исследовательских работ.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины. Основные принципы минерагенических исследований. Методы минерагенических исследований. Картографическая реализация минерагенической информации

Форма промежуточной аттестации. Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций. ОПК-2, 4; ПК-2,5

Б1.В.ОД.18 Основы геодинамического анализа

Цели и задачи учебной дисциплины: целью изучения дисциплины является овладение знаниями в области геодинамического анализа. Задачи изучения дисциплины: знакомство с современными методиками геодинамического анализа.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть, обязательные дисциплины

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: диагностика геологических тел на основе данных о современных геодинамических обстановках; геохимические методы в геодинамическом анализе; изучение тектонических деформаций и реконструкция полей напряжений; геодинамическое картирование.

Форма промежуточной аттестации: перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра

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

Б1.В.ОД.19 Учение о фациях

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса «Учение о фациях» является ознакомление студентов с наукой об обстановках осадконакопления в различных типах литогенеза, смене различных обстановок (ландшафтов) во времени и на площади. В перечень главных задач дисциплины входят: 1) изучение фациального состава осадочных толщ; 2) выделение и характеристика континентальных, переходных и морских фаций, их соотношения и сопряженности; 3) ознакомление с важнейшими элементами строения осадочных пород: структурой, текстурой и укладкой зерен; 4) значение фациального и палеогеографического анализа для прогнозирования месторождений рудного и нерудного сырья в осадочных толщах; 5) установление взаимосвязи и взаимной обусловленности геологических процессов в истории Земли; 6) обучение основным приемам и методам изучения осадочных пород (привитие навыков полевой документации геологических объектов и осадочных процессов во время учебно-полевой практики, анализа условий их образования, а также камеральной обработки полевых материалов).

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Учение о фациях» относится к вариативной части.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: фациальный и палеогеографический анализы осадочных толщ. Классификация фаций и ландшафтов. Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты. Переходный и морской фациальные комплексы. Переходные и морские палеоландшафты. Методы составления разномасштабных карт литофаций, литолого-фациальных и палеогеографических карт.

Форма промежуточной аттестации: перекрестный опрос на лабораторных занятиях, экзамен в конце семестра.

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

Б1.В.ОД.20 Металлогения

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение геологического строения и условий образования суперкрупных, уникальных месторождений – долговременных источников получения важнейших металлов для современной промышленности с целью получения знаний характерных черт генезиса и геологических условий формирования суперкрупных залежей руд металлических полезных ископаемых.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Вариативная часть. Студент, изучивший дисциплину, должен знать металлогенетические периоды и этапы, основные черты металлогении щитов, платформ, складчатых подвижных поясов, зон тектономагматической активизации и уметь использовать эти знания в профессиональной работе.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК1, 2, 3, 4, 6

Б1.В.ОД.21 Основы геодезии и топографии

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 съёмки местности. Освоение навыков работы с современным геодезическим оборудованием.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть. В результате обучения выпускники должны знать: положение и значение геодезии в системе наук; способы проведения геодезических изысканий; уметь работать с современным геодезическим оборудованием, а также использовать компьютерную технику в решении геодезических задач.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации Зачёт

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-3

Б1.В.ДВ.1.1 Экономические основы недропользования

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплины по выбору. Она обеспечивает взаимосвязь геологического блока с дисциплинами социально-экономического цикла и с профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия экономики, общей геологии, геологии месторождений полезных ископаемых, экономики минерального сырья.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Основные понятия рыночной экономики и их отражение в горнорудном бизнесе. Особенности предпринимательской деятельности в горной промышленности. Товарные продукты горного производства. Особенности рынков минерального сырья. Особенности конкуренции в горном бизнесе. Горнорудные проекты. Стратегия геологоразведочных работ. Стадийность изучения и освоения недр. Запасы (ресурсы) месторождений. Геологические и

горно-инженерные основы экономической оценки месторождений. Общие сведения о кондициях. Экспертиза геологических материалов подсчета запасов. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения: оценка доходов от эксплуатации, оценка затрат на получение продукции. Финансирование горнорудных проектов. Налогообложение в горном бизнесе. Временная стоимость денег. Оценка месторождений и горных проектов. Построение денежных потоков. Иностраные инвестиции в горнорудную промышленность России. Конкуренентоспособность продукции региональных геологических исследований. Общее состояние и оценка минерально-сырьевого потенциала России. Проблемы минерально-сырьевой базы России.

Форма промежуточной аттестации экзамен
Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОК-3, ОПК-5, ПК-1

Б1.В.ДВ.1.2 Экономика минерального сырья

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Она обеспечивает взаимосвязь экономики, географии, математики с изучаемыми профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия экономики.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Общие вопросы экономики минерального сырья. Важнейшие виды минерального сырья. Минерально-сырьевые ресурсы ведущих стран мира.

Форма промежуточной аттестации Зачет
Коды формируемых (сформированных) компетенций
ПК-1, ПК-3, ПК-4

Б1.В.ДВ.2.1 Правовые основы недропользования

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части социально-экономического цикла. Она обеспечивает взаимосвязь правовой регламентации геологической деятельности человека с другими дисциплинами социально-экономического цикла и с профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия общей геологии, геологии месторождений полезных ископаемых, экономики минерального сырья.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации Зачет
Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОК-4, ОПК-5, ПК-1

Б1.В.ДВ.2.2 Охрана и рациональное использование недр

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель: 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: дисциплина по выбору

Краткое содержание (дидактические единицы) 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 промежуточной аттестации:*зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-4, ОПК-5, ПК-1

Б1.В.ДВ.3.1 Основы маркетинга в недропользовании

Цели и задачи учебной дисциплины: Рассмотреть социальные и рыночные основы маркетинга, процесс управления маркетингом, маркетинговую среду фирмы, рынок предприятий и сегментирование рынка, политику ценообразования, методы продвижения и распределения продукции, рынки видов минерального сырья.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплины по выбору

Студент должен знать социальные и рыночные основы маркетинга, процесс управления маркетингом, маркетинговую среду фирмы, рынок предприятий и сегментирование рынка, политику ценообразования, методы продвижения и распределения продукции, рынки видов минерального сырья.

Студент должен уметь описать рынок и разбить его на сегменты, оценить нужды, запросы и предпочтения потребителей в рамках целевого рынка, сконструировать и описать товар с нужными для этого рынка потребительскими свойствами, посредством цены донести до потребителя идею ценности товара, выбрать умелых посредников, чтобы товар оказался широкодоступным и хорошо представленным, рекламировать и продвигать товар, чтобы потребители знали его и хотели приобрести.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Социальные и рыночные основы маркетинга.
2. Процесс управления маркетингом. Анализ рыночных возможностей. Сегментирование рынка.
3. Маркетинговая среда фирмы. Основные факторы микро и макросреды.
4. Рынок предприятий и поведение покупателей от имени предприятий.
5. Установление цен на товары: задача и политика ценообразования. Рынки минерального сырья.

Форма промежуточной аттестации Экзамен
Коды формируемых (сформированных) компетенций
 ПК-1, ПК-3, 4

Б1.В.ДВ.3.2 Маркетинг минерального сырья

Цели и задачи учебной дисциплины: Рассмотреть социальные и рыночные основы маркетинга, процесс управления маркетингом, маркетинговую среду организации, рынок предприятий и сегментирование рынка, политику ценообразования, методы продвижения и распределения продукции, изучить рынки основных видов минерального сырья, тенденции в использовании и потреблении минерального сырья, обеспеченность стран данными видами минерального сырья, объемы добычи и потребления, особенности конкуренции в минерально-сырьевом секторе экономики, глобализация рынков минерального сырья.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части социально-экономического цикла, читается на 4-ом семестре бакалавриата и является курсом по выбору. Она обеспечивает взаимосвязь рыночной экономики с геологической деятельностью человека. Дисциплина тесно связана с другими дисциплинами социально-экономического цикла и с профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для ее изучения требуется знать основные понятия экономики, маркетинга, геологии месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Процесс управления маркетингом. Анализ рыночных возможностей. Сегментирование рынка. Маркетинговая среда организации. Установление цен на товары: задачи и политика ценообразования. Методы распределения и продвижения продукции. Рынок энергоносителей.

Рынок драгоценных металлов и алмазов. Рынки металлов. Биржи металлов.

Форма промежуточной аттестации экзамен
Коды формируемых (сформированных) компетенций
 ПК-1, ПК-3, 4

Б1.В.ДВ.4.1 Основы менеджмента в недропользовании

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение основ управления организациями, создание эффективных организационных структур в сфере недропользования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть

Студент, изучивший дисциплину, должен знать основные понятия экономики, менеджмента в сфере недропользования, геологии месторождений полезных ископаемых. Студент должен уметь использовать полученные знания для эффективного управления геологоразведочных и горнодобывающих организаций.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Элементы организаций и процесса управления. Эволюция управленческой мысли.
2. Внутренняя и внешняя среда организаций.
3. Социальная ответственность и этика. Связующие процессы.
4. Принятие решений. Функции управления. Планирование реализации стратегии.
5. Организация взаимодействия и полномочия. Построение организаций.
6. Мотивация. Групповая динамика и руководство. Руководство, власть и личное влияние.

Форма промежуточной аттестации Зачет
Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОК-3

Б1.В.ДВ.4.2 Основы управления природо- и недропользованием

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель дисциплины "Основы управления природо- и недропользованием" – сформировать у студентов основы знаний по геолого-экологическому менеджменту и маркетингу, развить первоначальные практические навыки экологического аудита и консалтинга, дать основы предпринимательства в области геологии.

Задачами курса являются: ознакомление с принципами, методологией и практическими методами геолого-экологического управления, маркетинга и аудита; знакомство с отечественной и зарубежной нормативно-правовой базой геолого-экологического менеджмента и аудита; изучение международного и российского опыта использования геолого-экологического менеджмента и маркетинга в существующих системах управления; выработка основных практических навыков геолого-экологического аудита, маркетинга экологического рынка и организаторской работы в системах государственных органов и служб организаций.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина "Основы управления природо- и недропользованием" входит в вариативную часть. Учебная дисциплина базируется на знании геологии полезных ископаемых, экономики недропользования, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Данная дисциплина логически связана с дисциплинами профессионального цикла, направленными на формирование умений применять геолого-экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач, владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, получение знаний основ безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение.
2. Теоретические и методические основы геолого-экологического менеджмента и маркетинга.
3. Нормативно-правовая основа геолого-экологического менеджмента и аудита.
4. Геолого-экологический менеджмент и устойчивое развитие.
5. Геолого-экологический менеджмент природопользования.
6. Государственное управление экологической безопасностью, охраной окружающей среды и природопользованием.

Форма промежуточной аттестации Зачет
Коды формируемых (сформированных) компетенций
профессиональные (ПК): ОК-3

Б1.В.ДВ.5

1 | **Геохимические методы поисков**

Цели и задачи учебной дисциплины: изучение теоретических основ методов геохимических поисков полезных ископаемых, возможностей их практического применения в зависимости от типа ландшафта и особенностей геологического строения территории, получение навыков статистической обработки геохимических данных.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: часть – вариативная.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать теоретические основы методов геохимических поисков полезных ископаемых и возможности практического применения в зависимости от типа ландшафта и особенностей геологического строения территории.

Должен уметь использования каждый из геохимических методов, иметь навыки статистической обработки геохимических данных.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Место и роль геохимических методов поисков в прикладной геологии. Основные положения прогнозно-поисковой геохимии.
2. Геохимическое поле и его локальные аномалии. Статистические параметры геохимического поля.
3. Рудные месторождения как объекты геохимических поисков.
4. Категории промышленных запасов и прогнозных ресурсов. Стадийность геологоразведочного процесса. Виды и масштабы геохимических съемок.
5. Элементы – индикаторы, ассоциации химических элементов в ореолах рассеяния, формы и способы миграции, геохимические барьеры.
6. Геохимические ландшафты и их влияние на условия ведения поисков. Литохимические потоки рассеяния.
7. Вторичные ореолы рассеяния рудных месторождений.
8. Первичные ореолы рудных месторождений.
9. Поиски и оценка рудных объектов по первичным ореолам.
10. Гидрогеохимические методы поисков. Биогеохимические методы поисков. Практика геохимических поисков.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-1, 3,4

2 *Интерпретация геохимических данных*

Цели и задачи учебной дисциплины: изучение традиционных и новых подходов к обработке, отображению и интерпретации результатов геохимических исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Цикл дисциплины – математический и естественнонаучный, часть – вариативная.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать основные подходы к интерпретации геохимических данных, критерии выделения и картирования перспективных объектов на различных этапах геолого-геохимических работ.

Должен уметь проводить математическую обработку геохимических данных и давать геологическую интерпретацию полученных результатов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Место и роль геохимических методов поисков в прикладной геологии. Основные положения прогнозно-поисковой геохимии.
2. Геохимическое поле и его локальные аномалии. Методы проведения полевых и аналитических исследований в прикладной геохимии.
3. Геостатистические методы интерпретации геохимических данных.
4. Новые подходы к интерпретации геохимических данных.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-1, 3,4

Б1.В.ДВ.6

1 *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: Дисциплина «Физико-химические методы исследования вещества» относится к вариативной (профильной) части математического и естественнонаучного цикла ООП и читается во 2-м семестре бакалавриата.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Минерал как объект физических исследований 2. Шлиховой анализ 3. Методы исследования структуры минералов 4. Современные методы определения вещественного состава минералов. 5. Некоторые методы исследования физических свойств минералов 6.

Прикладные вопросы минералогии

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-1, ПК-3, 4

2 *Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ*

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение геологических образцов с помощью растровой электронной микроскопии. Определение химического состава минеральных фаз при различных исходных условиях. Составление карт распределения химических элементов в пределах участков образцов смешанного состава.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Она обеспечивает взаимосвязь естественнонаучных дисциплин с изучаемыми профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия физики, химии, общей геологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение.

2. Взаимодействие электронов с мишенью и возбуждение рентгеновского излучения.

3. Электронно-оптическая колонна.

4. Рентгеновские спектрометры.

5. Растровая электронная микроскопия.

6. Карты распределения элементов.

7. Качественный рентгеноспектральный анализ (РСМА).

8. Количественный рентгеноспектральный анализ (РСМА).

9. Сходимость результатов рентгеноспектрального анализа и обработка результатов.

10. Пробоподготовка.

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-1, ПК-3, 4

Б1.В.ДВ.7

1 *Геология дна Мирового океана*

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Геология дна морей и океанов» является формирование у бакалавров геологии современных представлений о строении коры океанского типа, геотектурах и морфоструктурах выделяемых на дне мирового океана, характере осадконакопления,

особенностях проявления магматизма, специфики эволюции структур на коре океанического типа и смежных структур континентов.

Важнейшей задачей дисциплины является получение необходимых и достаточных знаний для получения общей мировоззренческой картины эволюции Земли в целом, для расширения кругозора по условиям осадконакопления и проявлений магматизма, для эффективного и осознанного применения метода актуализма в процессе научных фундаментальных и прикладных исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Геология дна морей и океанов» относится к вариативной. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения следующих геологических дисциплин: Общая геология, Литология, Биология, Историческая геология, Минералогия, Петрография, Структурная геология, в свою очередь она предваряет такие дисциплины как Введение в геодинамику, Основы геодинамического анализа, Геодинамический анализ территории, Геотектоника.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Общая характеристика Мирового океана, динамика его берегов

Основные физические свойства морской воды

Движение морской воды, льды и жизнь в Мировом океане

Геоморфологическая зональность дна мирового океана

Региональная геоморфология океанов:

Тектоническое строение Средиземного моря

Геофизические поля мирового океана

Сейсмичность дна мирового океана

Отложения дна океанов, Скорость осадконакопления в океане

Лавинная седиментация и перерывы в осадконакоплении

Магматизм спрединговых зон океанов и окраинных бассейнов

Магматизм внутриплитных океанских обстановок

Особенности строения и магматизма переходных зон

Строение океанской коры и верхней мантии

Происхождение океанских впадин и океанских вод, причины колебания уровня мирового океана

Основные этапы развития океана.

Полезные ископаемые дна Мирового океана

Форма промежуточной аттестации

Перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-4

2 Строение дна Мирового океана и окраинных морей России

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Строение дна Мирового океана и окраинных морей России» является формирование у бакалавров геологии современных представлений о строении коры океанского типа, геотекстурах и морфоструктурах выделяемых на дне мирового океана, характере осадконакопления, особенностях проявления магматизма, специфики эволюции структур коры океанического типа и смежных структур континентов и окраинных морей.

Важнейшей задачей дисциплины является получение необходимых и достаточных знаний для формирования общей мировоззренческой картины эволюции Земли в целом, для расширения кругозора по условиям осадконакопления и проявлений магматизма, для эффективного и осознанного применения метода актуализма в процессе научных фундаментальных и прикладных исследований.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Строение дна Мирового океана и окраинных морей России» относится к вариативной (профильной) части Профессионального цикла ООП и читается в 9-м семестре бакалавриата заочного обучения. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения следующих геологических дисциплин: Общая геология, Литология, Биология, Историческая геология, Минералогия, Петрография, Структурная геология. В свою очередь она предваряет такие дисциплины как Введение в геодинамику, Основы геодинамического анализа, Геодинамический анализ территории, Геотектоника.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общая характеристика Мирового океана, динамика его берегов. Основные физические свойства морской воды. Движение морской воды, льды и жизнь в Мировом океане. Геоморфологическая зональность дна мирового океана. Региональная геоморфология океанов. Геофизические поля мирового океана. Сейсмичность дна мирового океана. Отложения дна океанов. Скорость осадконакопления в океане и окраинных морях. Лавинная седиментация и перерывы в осадконакоплении. Магматизм спрединговых зон океанов и окраинных бассейнов. Магматизм внутри океанских плит.

Строение океанской коры и верхней мантии. Происхождение океанских впадин и океанских вод, причины колебания уровня мирового океана. Основные этапы развития океана. Полезные ископаемые дна Мирового океана

Форма промежуточной аттестации

Перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-4

Б1.В.ДВ.8

1 Минерально-сырьевая база России

Цели и задачи учебной дисциплины: Умение определить промышленную значимость месторождения, его ценность, выбрать из группы оценённых месторождений одного вида полезного ископаемого первоочередное для промышленного освоения. Получить навыки в выборе системы и методике разведки месторождений, в проведении их геолого-экономической оценки. Получить основные знания по расчётам (и важнейшим показателям) дисконтированного денежного потока в бизнес-проекте освоения месторождения.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть

Студент, изучивший дисциплину, должен знать и уметь определять промышленную значимость месторождения, его ценность, выбрать из группы оценённых месторождений одного вида полезного ископаемого первоочередное для промышленного освоения. Должен получить навыки в выборе системы и методике разведки месторождений, в проведении их геолого-экономической оценки. Получить основные знания по расчётам (и важнейшим показателям) дисконтированного денежного потока в бизнес-проекте освоения месторождения.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Особенности горнорудного производства. Основы недропользования.
2. Факторы, определяющие геолого-экономическую оценку месторождений
3. Опробование полезных ископаемых.
4. Кондиции на минеральное сырьё.
5. Подсчёт запасов.
6. Разведка месторождений полезных ископаемых.
7. Горнорудные предприятия, основные технологии добычи минерального сырья.
8. Геолого-экономическая оценка месторождений. Бизнес-проект освоения месторождений.

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

2 *Месторождения неметаллических полезных ископаемых*

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение условий образования и геологического строения месторождений неметаллических полезных ископаемых с целью получения знаний характерных черт генезиса и геологических условий формирования залежей минерального сырья для современных потребностей промышленного и хозяйственного использования в экономической деятельности России.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть

Студент, изучивший дисциплину, должен знать условия образования и геологического строения месторождений неметаллических полезных ископаемых. Должен уметь использовать эти знания на практике.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Предмет и задачи курса. Общие вопросы условий образования неметаллических полезных ископаемых.
2. Геология месторождений – источников получения элементов. Общий план изложения: области применения, физические свойства минерального сырья, генетические типы и примеры промышленных месторождений.
3. Месторождения промышленных минералов.
4. Месторождения ювелирных и поделочных минералов.
5. Месторождения горных пород
6. Месторождения облицовочных камней
7. Неметаллические полезные ископаемые дна морей и океанов. Заключение.

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-3, ОПК-2

Б1.В.ДВ9

1 *Геология Центрально-Черноземного экономического региона*

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью курса является изучение и ознакомление с геологическим строением Центрально-Черноземного экономического района, включающего шесть областей (Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Орловская и Тамбовская). В пределах курса будут решаться следующие задачи: усвоение стратиграфии, литологии, этапов развития, тектоники и полезных ископаемых изучаемого региона.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: вариативная часть

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

Студент должен овладеть комплексом знаний о геологическом строении территории Центрально-Черноземного экономического региона. Иметь представления о литологическом строении, стратиграфии и закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Введение. Цели задачи курса.
2. Воронежский кристаллический массив.
3. Герцинский этап развития осадочного чехла Воронежской антеклизы.
4. Киммерийский этап развития осадочного чехла Воронежской антеклизы.
5. Альпийский этап развития осадочного чехла Воронежской антеклизы.
6. Полезные ископаемые.

Форма промежуточной аттестации

Зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОПК-1, 4; ПК-1,2,6

2	<i>Учение об аллювии</i>
---	--------------------------

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения дисциплины является получение необходимого объема знаний о современном и ископаемом аллювии, об особенностях аллювиального седиментогенеза. Задачи дисциплины: повышение общей геологической культуры студентов, приобретение понятия о современных реках и современном аллювии, об стратиграфическом анализе аллювия.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплины по выбору. Для успешного освоения курса студентов должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовых дисциплин естественнонаучного и профессионального цикла: Общая геология, Структурная геология, Литология, Общая стратиграфия.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Общие сведения о современных реках и современном аллювии.
2. Основные этапы развития гидросети и эволюция аллювиального седиментогенеза в бассейне Дона.
3. Особенности аллювиального седиментогенеза.

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОПК-1, 4; ПК-1,2,6

Б1.В.ДВ.10

1 Методы составления фациальных и палеогеографических карт

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения дисциплины является знакомство с методами составления фациальных и палеогеографических карт для конкретных фациальных и палеогеографических обстановок для тех или иных районов и отрезков геологического времени. Студенты получают теоретические знания о древних физико-географических обстановках, существовавших на поверхности Земли; приобретают опыт реконструкции зон древнего осадконакопления, что позволяет судить о вероятном распространении полезных ископаемых в недоступных для наблюдения участках земной коры; овладевают принципами и приемами построения различных фациальных и палеогеографических карт, а также вспомогательных схем к ним.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплины по выбору. Для освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями в объеме дисциплин Общая геология, Минералогия, Литология, Историческая геология с основами палеонтологии, Стратиграфия.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Предмет, задачи и цели дисциплины. Специфика палеогеографических реконструкций.
2. Общие методы палеогеографических исследований.
3. Методы реконструкции древней суши.
4. Методы реконструкции древних переходных обстановок.
5. Методы реконструкции древних морских обстановок.
6. Методы реконструкции древних климатических обстановок.
7. Методы реконструкции древних геологических процессов.
8. Методы глобальных палеогеографических реконструкций.
9. Методы составления палеогеографических карт. Палеогеографические карты, их типы и разновидности, Значение палеогеографических карт, приемы и принципы их составления. Глобальные и обзорные палеогеографические карты.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

2 Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование

Цели и задачи учебной дисциплины: целью дисциплины является ознакомление студентов с основами морфоструктурного анализа и геоморфологического картирования. Задачами данной дисциплины является подготовка к самостоятельному решению следующих типов задач: проведение морфометрического и морфографического анализов территорий, линеаментный анализ, анализ структур «центрального типа», анализ гидросети, геоморфологическое картирование различных генетических типов рельефа, составление структурно-геоморфологических, общих и частных геоморфологических карт.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплины пол выбору для успешного изучения раздела данной дисциплины требуется освоение следующих дисциплин: Общая геология: общая характеристика эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования.

Геоморфология с основами четвертичной геологии: понятие о рельефе, его генетических и структурных характеристиках, методы геоморфологических исследования, описание процессов формирования рельефа, особенности планетарного рельефа, характеристика геологических процессов в неоген-четвертичное время, неотектоника.

Цикл дисциплин – математический и естественнонаучный, часть – базовая.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: зависимость рельефа от геологического строения территории; современные методы дистанционного зондирования Земли; морфометрический анализ; карта порядков долин и водораздельных линий, карта базисной и вершинной поверхностей; морфометрический анализ. Карты локального размыва и остаточного рельефа, карты разностных поверхностей, спец. морфометрические карты; введение в линеаментную тектонику; линеаментный анализ; формирование речных долин; анализ гидрографической сети; анализ структур центрального типа; стохастические модели рельефа и морфоструктуры; виды геоморфологических карт и их легенд; общие геоморфологические карты; синтетические геоморфологические карты

Форма промежуточной аттестации: перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-4, ПК-1,2,3,6

Б1.В.ДВ.11

1 Геохимия изотопов

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 могли интерпретировать результаты изотопных отношений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина Геохимия изотопов и геохронология относится к дисциплинам по выбору

Краткое содержание (дидактические единицы) 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.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

2 *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: Дисциплина «Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов» относится к вариативной части.

Краткое содержание (дидактические единицы) 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.

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-3, ПК-1, 3,4

Б1.В.ДВ.12

1 *Нефтегазовые провинции*

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины является получение студентами знаний по закономерностям размещения нефтегазоносных провинций и локальных скоплений нефти и газа, на территории России и зарубежных стран.

Задачами дисциплины является: изучение основных особенностей распределения скоплений нефти и газа на территории России и зарубежных стран.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (вариативная часть).

Студент должен владеть знаниями общей, структурной, исторической геологии, петрографии, литологии, стратиграфии, геофизики, геологии дна морей и океанов, геологии России, азами знаний формационного и геодинамического анализа, геологии и геохимии горючих ископаемых.

Студент должен иметь представление: о принципах нефтегазогеологического районирования России и зарубежных стран; о порядках тектонических структур нефтегазоносных территорий; о задачах, решаемых в процессе изучения нефтегазоносных территорий.

Студент должен овладеть комплексом знаний: о нефтегазоносных бассейнах России, ближнего и дальнего зарубежья; стратиграфию, литологию, тектонику и нефтегазоносность этих территорий; о закономерности размещения региональных и локальных скоплений углеводородов (УВ) в пределах этих бассейнов и провинций; уметь выявлять связи между геологическим строением и нефтегазоносностью отдельных регионов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Цели задачи курса.

Нефтегазоносные бассейны России и сопредельных стран.

Нефтегазоносность Западной Европы.

Нефтегазоносность Северной и Центральной Америки.

Нефтегазоносность Южной Америки.

Нефтегазоносные бассейны Африки.

Нефтегазоносность Азии

Нефтегазоносность Австралии и Новой Зеландии.

Форма промежуточной аттестации: Зачет.
Коды формируемых (сформированных) компетенций
ОПК-1, 4, ПК-1, 2

2 Геодинамический анализ территории России

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение основ геодинамического анализа и связанных с ним современных методов геологической съёмки различного масштаба с использованием формационных и структурных подходов к геодинамической интерпретации разнотипных по строению и истории развития регионов России. Определение геодинамических обстановок формирования геологических тел и выделения геодинамических комплексов с целью разработки геодинамической модели развития различных территорий России.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: в результате изучения базовой части цикла студент должен знать общепрофессиональные (общегеологические) теоретические основы геодинамического анализа; основы организации и планирования геологоразведочных работ опираясь на понятийную базу тектоники литосферных плит; принципы составления проектов производственных геологических работ; уметь излагать и критически анализировать базовую общегеологическую информацию; использовать базовые знания геологических наук при решении профессиональных проблем; владеть общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геологических исследований, Методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации.

Краткое содержание учебной дисциплины: Восточно Европейская платформа; Уральский складчатый пояс; Сибирская платформа; Алтае-Саянской и Байкало-Витимская складчатые области; Монголо-Охотский пояс

Форма промежуточной аттестации: перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце семестра.

Коды формируемых компетенций: ОПК-2, 3, ПК-1, 2, 5

ФТД.1Тектоника складчатых областей

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью предлагаемой дисциплины является приобретение специфических знаний по строению, эволюции, закономерностям соотношения различных структурно-вещественных комплексов, участвующих в строении складчатых областей. Задачами дисциплины является приобретение навыков изучения структур покровно-складчатых областей, выявление в их строении главных и второстепенных вещественных комплексов, их внутреннего структурирования, а также характера их взаимоотношений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Факультативная дисциплина.

Краткое содержание дисциплины.

1. Иерархия структур континентов. Понятие о платформах и складчатых областях. 2. Типы складчатых областей (межконтинентальные, периконтинентальные и внутриконтинентальные), геодинамические модели их формирования. 3. Основные категории складчатых областей: синформы, антиформы, антиклинории, синклинории, срединные массивы, шовные зоны, шарьяжи, тектонические окна, клипы, микститовые комплексы, зоны гибризма и т. д. 4. Особенности проявления метаморфизма складчатых областей, понятие о высокобарном метаморфизме линейных зон и термальном метаморфизме зонального типа. Понятие о парных метаморфических поясах. 5. Эволюция складчатых поясов во времени.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

ФТД.2Палеонтология позвоночных

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является знакомство с основными представителями позвоночных животных прошлого.

Задачи дисциплины:

- повышение общей геологической культуры студентов;
- приобретение теоретических знаний о строении, образе жизни, систематике и эволюции различных групп позвоночных.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Палеонтология позвоночных» относится к факультативным курсам вариативной части профессионального цикла ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология. Для успешного освоения курса студент должен иметь представление о разнообразии и систематике органического мира, даваемое на уроках биологии в школе.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Тип CHORDATA, деление на подтипы, строение и представители

Подтип VERTEBRATA, общие сведения о строении

Инфратип AGNATHA, систематика, строение, представители

Инфратип GNATHOSTOMI, деление на надклассы

Надкласс PISCES, деление на классы, особенности строения, эволюция, образ жизни

Надкласс TETRAPODA, общая характеристика

Класс AMPHIBIA, систематика, строение, представители, теории выхода позвоночных на сушу

Класс PARAREPTILIA, систематика, строение, представители

Класс REPTILIA, систематика, строение, представители

Класс AVES, систематика, строение, представители

Класс MAMMALIA, систематика, строение, представители

Формы текущей аттестации – собеседование.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6.

Приложение 5

Аннотации программ учебных, преддипломной и производственной практик

Б2.У Учебные практики

Б2.У.1 Учебная по общей геологии

1. Цели учебной практики

Необходимым условием подготовки бакалавров-геологов высокой квалификации является рациональное сочетание теоретического обучения и приобретения практических навыков. В этом отношении 4-недельная учебная первая геологическая практика должна рассматриваться как важнейший этап во всем учебном процессе по подготовке высококвалифицированных геологов.

Цели учебной практики (1-я геологическая) (с выездом) являются: Закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных при изучении курса «Общая геология»; Ознакомление с содержанием основных способов и приёмов, применяемых при изучении и документации конкретных геологических объектов в платформенных и складчатых областях; Изучение особенностей геологического строения объектов исследования в платформенных и складчатых областях; Овладение основными приёмами, методами и способами выявления, наблюдения и измерения различных параметров изучаемых геологических объектов, эндогенных и экзогенных геологических процессов; Ознакомление с геоморфологией, стратиграфией, магматизмом и тектоникой районов практики; Приобретение студентами профессиональных навыков документации естественных геологических обнажений; Приобретение общих практических навыков для будущей профессиональной деятельности. Таким образом, проведение первой геологической практики преследует цель привития студентам первых навыков проведения геологических наблюдений, выполнения геологических маршрутов, описания геологических объектов, организации работы и быта в полевых условиях, привития бережного отношения к природе. Кроме того, первая учебная геологическая практика должна привить студенту уважение к труду геолога, раскрыть значение геологических исследований как средства обеспечения минерально-сырьевой базы страны.

2. Задачи учебной/производственной практики

Задачами учебной практики (1-я геологическая) являются: Закрепление и дальнейшее углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса общей геологии, и ряда других геологических дисциплин первого года обучения; Обучение студентов приемам и методам полевых геологических исследований и выработке навыков анализа полевых геологических материалов; Привитие студентам навыков организовать свой труд на научной основе и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемой в профессиональной деятельности; Подготовка студентов к жизни в полевых условиях, приобретение навыков, обеспечивающих безопасность труда, сохранение и укрепление здоровья, организацию труда и быта в полевых условиях; Научить студентов понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний

3. Время проведения учебной/ производственной практики 1 курс, 2 семестр

4. Формы проведения практики полевой и камеральные периоды

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов. Разделы (этапы) практики: подготовительный период, основной этап, камеральный период (заключительный).

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое обеспечение самостоятельности в работе каждого студента как в поле, так и в процессе послемаршрутной обработки

материалов; коллективный разбор конкретных ситуаций; привлечение студентов к научно-исследовательской работе по материалам практики. Методической основой для проведения практики является индивидуальное и групповое обучение студентов. Оно включает: изучение техники безопасности, обзорные лекции о геологическом строении и положении районов практики по отношению к крупным тектоническим структурам региона до начала практики и работу с фондовой литературой производственных организаций – картами, схемами, разрезами и т.д.

Методологически в процессе проведения практики необходимо осуществлять два взаимосвязанных подхода к изучению материала. С одной стороны, необходимо знакомить студентов непосредственно с действием современных геологических процессов, которые в настоящее время изменяют ландшафт и создают свежие рыхлые отложения. Особенно ценны в этом отношении наблюдения, сделанные сразу или даже во время сильных ливней, ветров, волноприбоя, паводков и т.д. С другой стороны, все изучаемые природные объекты, типы и формы накопления рыхлых отложений, минеральные ассоциации, различные горные породы, элементы геологической структуры и т.д. следует рассматривать как документы соответствующих геологических процессов (как экзогенных, так и эндогенных), действующих в настоящее время и в особенности действовавших в геологическом прошлом. В конечном итоге у студентов должны создаваться (в продолжение основной задачи курса «Общая геология») чёткие пространственно–временные модели и правильные мировоззренческие представления о геологических процессах на основе реальных полевых наблюдений.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с личным полевым дневником, коллекции образцов горных пород и ископаемых организмов. Защита отчета включает проверку полевых дневников, грамотность и точность описания минералов и пород, знание основ геологии изученных районов.

Текстовая часть отчета должна содержать краткую информацию по геологии, стратиграфии, магматизму, тектонике и полезным ископаемым изученных регионов, а также отдельные главы с подробным описанием изученных структур (готовятся каждым из студентов во выбранному геологическому объекту) с приведением полевых измерений, зарисовок, фотографий и любых других осуществленных студентом исследований. В текстовой части отчета обращается внимание на грамотность геологического языка, правильность и уместность употребления терминов. При использовании в отчетах печатных или фондовых материалов – обращается внимание на правильность цитирования и оформление ссылок на литературу.

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: 1) ориентирование на местности; 2) работа с горным компасом; 3) документация обнажений: привязка, описание и зарисовка, отбор образцов; 4) полевое описание главнейших типов горных пород; 5) изучение и описание слоистости; 6) выяснение характера геологических границ (стратиграфических, магматических, дизъюнктивных); 7) определение элементов залегания геологических тел и границ; 8) выявление и сбор ископаемых органических остатков; 9) определение относительного возраста горных пород; 10) элементарное полевое изучение магматических тел: выяснение формы, изменчивости состава, фазности и фациальности, структурного положения, относительного возраста и прототектоники; 11) ведение дневника, анализ и сопоставление полевых наблюдений: выявление тектонических структур, взаимоотношений между стратиграфическими подразделениями; 12) определение основных минералов (в т.ч. знание химических формул и физических свойств) и пород полигона практики.

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 ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-6

Б2.У.2 Учебная по структурной геологии

1. Цели учебной практики

Целью учебной (2-й геологической) практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по дисциплинам «Структурная геология и геологическое картирование», «Историческая геология». Вместе с тем, она позволяет провести важную итоговую оценку всего двухлетнего обучения, поскольку, будучи максимально приближенной к производственным условиям, требует от студентов применения, кроме названных дисциплин, всех знаний, полученных по специальности за этот период обучения (по минералогии и палеонтологии, геоморфологии и топографии, общей геологии и т. д.).

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной (2-й геологической) практики являются проведение геологического картирования масштаба 1:25 000 и 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. Формы проведения практики: полевая

5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной (2-й геологической) практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов. Она включает три этапа: подготовительный этап (первичный инструктаж по ТБ, организационная подготовка полевых работ, переезд и обустройство на месте практики, инструктаж по ТБ на рабочем месте), полевой этап (рекогносцировочные, показательные, маршруты, самостоятельные геологосъемочные маршруты, отбор образцов, камеральная обработка полевых материалов), камеральный этап (составление комплекта геологических карт, обработка и систематизация фактического и литературного материала, написание текста отчета).

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

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

К формам промежуточной аттестации относятся ежедневный контроль и контроль по окончании этапов работ.

Ежедневный контроль включает в себя устный опрос во время камеральных работ по материалам маршрута, проведенного днем, проверку самостоятельных маршрутных описаний, отобранных образцов, точности привязки по карте.

По завершении рекогносцировочных маршрутов производится индивидуальное зачетное собеседование с каждым студентом для оценки знаний о геологическом строении территории практики, а также с целью контроля ориентирования по карте, на местности и умения самостоятельно проводить первичное описание пород. Результатом является допуск студента к самостоятельным маршрутным работам.

Итоговая оценка результатов прохождения практики каждым студентом складывается как среднее из ряда частных оценок, включающих: 1) общую оценку полевых материалов бригады, 2) индивидуальную оценку полевой книжки студента, 3) индивидуальную оценку вклада студента в коллективную работу бригады в полевом периоде, 4) общую оценку отчета бригады, 5) индивидуальную оценку вклада студента в подготовку отчета, 6) индивидуальную оценку ответа на поставленные вопросы при защите отчета в конце практики.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6.

Б2.У.3 Учебная по геофизике

1. Цели учебной практики

Профильная учебная практика (геофизическая) у студентов 3 курса заочной формы обучения является составной частью учебного плана геологического факультета Воронежского государственного университета и одной из важных форм подготовки высококвалифицированных специалистов. Основой практики служат знания, полученные в процессе освоения курсов «Геофизика», «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин», «Геофизическая аппаратура». Целью практики является непосредственное знакомство студентов с будущей профессиональной деятельностью.

2. Задачи учебной практики

Основные задачи профильной учебной практики (геофизикой):

- закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе изучения курсов «Электроразведка», «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин», «Геофизическая аппаратура».
- обучение основным методам и приемам полевых исследований с оформлением первичной документации;
- выработка основных профессиональных навыков обращения с регистрирующей аппаратурой под непосредственным руководством преподавателя;
- обучение камеральной обработке полевых материалов и составлению отчета.

3. Время проведения учебной практики

Курс 3, семестр 2.

4. Формы проведения практики

Профильная учебная практика (геофизическая) проводится на учебном полигоне (главный корпус ВГУ) и лабораториях

5. Содержание учебной практики

Профильная учебная практика (геофизическая) составляет 3 зачетных единицы 72 часов.

Структура первой профильной учебной практики по геофизике включает периоды и этапы:

1. Подготовительный период, включающий

а) Организационное собрание. Представление студентам руководителей практики, разбивка на отряды и бригады, информация о порядке проведения практики, распорядке дня, личном и бригадном снаряжении и др. организационных моментах. Инструктажи по технике безопасности перед началом прохождения практики – проводятся руководителем практики (общий инструктаж) и преподавателями о мерах безопасности при проведении конкретных геофизических работ. О прохождении инструктажей делаются отметки в журнале по технике безопасности.

б) вводное аудиторное занятие, включающее рассказ о целях и задачах практики, ее содержании и порядке проведения. Студентам читается краткая лекция о геологическом строении района практики.

2. Полевой период включает в себя подготовку к полевым работам и тестирование электроразведочной, сейсмической, и каротажной аппаратуры. Изучение устройства регистрирующей аппаратуры, Освоение навыков снятия показаний приборов и управления техническими средствами сейсмического и каротажного оборудования. Проведение полевых наблюдений.

3. Заключительный камеральный период, включает обработку полевых материалов, построение отчетной графики, написание, оформление и защита отчета

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Защита отчета включает проверку полевых журналов, достоверность выполненных вычислений и построений, знание основ геологии района практики.

Отчет, который пишется по результатам учебной практики, должен содержать следующие основные разделы:

Введение.

1. Краткая орогидрографическая и геолого-геофизическая характеристика района проведения учебной практики.

2. Электроразведка

3. Геофизические исследования скважин

4. Сейсморазведка

Заключение.

Каждый из пунктов 2, 3, и 4 должен содержать введение; физические основы методов; методику и технику проведения полевых работ; описание результатов работ, их обработки и геологической интерпретации; заключение; список использованной литературы. К отчету прилагаются графические материалы (карты, схемы, графики и пр.), а также соответствующим образом обработанные первичные полевые материалы (журналы наблюдений). Отчет защищается бригадой, выполнявшей работы, перед комиссией, состоящей из преподавателей - руководителей практики по методам.

Перечень контрольных вопросов при защите отчетов по научно-исследовательской практике магистрантов

1. Геология района проведения практики.

2. Методика наблюдений и измерений.

3. Принципы работы измерительной аппаратуры.

4. Основные результаты полевых наблюдений, камеральных работ, расчетов.

5. Качество полученных материалов, уровень знания фактического материала.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4

Б2.У.5 Учебная по технике разведки

1. Цели учебной практики

Целями учебной буровой практики являются

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/производственной практики

Задачами учебной буровой практики являются

- закрепление и углубление в полевых условиях теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе изучения курса “Техника разведки, часть 1. Разведочное бурение”;

- 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/ производственной практики 2 курс 4 семестр

4. Формы проведения практики полевая, лабораторная

5. Содержание учебной буровой практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 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 ГГП «Воронежгеология», г. Воронеж, окрестности г. Семилуки, с. Подклетное;);
- 3) камеральный этап с написанием отчета.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Защита отчета производится перед комиссией, включающей всех руководителей практики.

Итоговая оценка (дифференцированный зачет) результатов прохождения практики складывается из общей оценки бригады, индивидуальной оценки вклада каждого студента в коллективную работу, индивидуальной оценки защиты отчета.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, Пк-6

Б2.П Производственная практика

Б2.П.1 Научно-производственная

1. Цели производственной практики

Целью производственной практики является подготовка студентов к 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

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний студентов, полученных в процессе изучения дисциплин профессионального цикла;
- совершенствование навыков технологической производственной деятельности;
- совершенствование навыков научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков организационной производственной деятельности;
- формирование умения работать с людьми при выполнении различных профессиональных задач

3. Время проведения производственной практики 3 курс шестой семестр

4. Формы проведения практики

Полевой и камеральный периоды

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 11 зачетных единиц 396 часов.

Разделы (этапы) практики.

1) Подготовительный этап практики

Организационные мероприятия по заключению договоров с производственными и научными геологическими организациями на прохождение производственной практики. Оформление приказа, получение методических указаний по практике, путевок-удостоверений, предписания для работы в фондах и медицинских документов. Инструктаж руководителя практики по условиям ее организации и содержанию, сбору полевых и фондовых материалов для курсового, дипломного проектирования и научно-исследовательской работы. Изучение опубликованных материалов по району практики.

2) Полевой этап практики

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.).

3) Камеральный этап практики

Составление отчета о практике и защита полевых материалов перед комиссией преподавателей кафедры. Выбор тем дипломной работы и специальной главы. Выбор темы самостоятельной научно-исследовательской работы студента.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Составление отчета о практике и защита полевых материалов перед комиссией преподавателей кафедры. Выбор тем дипломной работы и специальной главы. Выбор темы самостоятельной научно-исследовательской работы студента.

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

Б2.П.2 Производственная преддипломная практика

1. Цели учебной практики

Цель учебной преддипломной практики – обработка материалов, полученных в ходе прохождения производственной практики и выполнение выпускной бакалаврской работы.

2. Задачи учебной/производственной практики

Основные задачи преддипломной практики: 1) обработка материалов производственной практики; 2) написание и оформление общей и специальной частей бакалаврской работы; 3) оформление бакалаврской работы; 4) составление графических приложений и презентации доклада; 5) предварительное рассмотрение бакалаврской работы на кафедре

3. Время проведения учебной/ производственной практики

Преддипломная практика проводится в 8 семестре 4 курса в течение 2 недель (3 ЗЕТ) непосредственно после окончания теоретического обучения.

4. Формы проведения практики

Преддипломная практика проводится на кафедре (без выезда).

5. Содержание преддипломной практики

Основные этапы преддипломной практики: 1) организационный; 2) написание общих глав бакалаврской работы; 3) написание специальных глав бакалаврской работы; 4) выполнение приложений и презентации; 5) оформление бакалаврской работы; 6) рассмотрение бакалаврской работы на кафедре.

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

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1; ОПК-3; ПК-4; ПК-5.

Приложение 6

Информация о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов

N п/п	Наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов (да/нет, наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе (шт.)
1.	Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	ЭБС «Издательства «Лань» ЭБС «Консультант студента» ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», комплект «Медицина. Здравоохранение (ВПО)» ЭБС «Университетская библиотека online» Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Электронная библиотека ЗНБ ВГУ База данных РЖ ВИНТИ Научная электронная библиотека elibrary.ru Полнотекстовые БД зарубежных и российских научных журналов (https://lib.vsu.ru/ Электронные каталоги/Поиск полнотекстовых БД)
2.	Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия)	0,9
3.	Методические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом	
	История	1
	Философия	1
	Иностранный язык	1
	Безопасность жизнедеятельности	0,7
	Математика	1
	Информатика	1
	Физика	1
	Химия	1
	Экология	1
	Общая геология	1
	Историческая геология с основами палеонтологии	1
	Структурная геология	1
	Литология	0,7

Геология полезных ископаемых	1	
Геология России	1	
Геотектоника	1	
Геофизика	1	
Минералогия с основами кристаллографии	1	
Петрография	0,8	
Геохимия	1	
Гидрогеология	1	
Инженерная геология и геокриология	1	
Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	1	
Экологическая геология	1	
Физическая культура	0,8	
Экономика	1	
Основы геодезии и топографии	0,8	
Основы кристаллооптика	1	
Геоинформационные системы в геологии	1	
Оптические методы изучения рудных минералов	0,9	
Геоморфология и четвертичная геология	1	
Геологическая интерпретация геофизических данных	1	
Техника разведки	1	
Математические методы в геологии	1	
Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	1	
Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование	1	
Общая стратиграфия	1	
Палеогеография	1	
Основы геодинамического анализа	1	
Эволюция геологических процессов	1	
Нефтегазовые провинции	0,8	
Аэрокосмические методы геологических исследований	1	
Методы составления фациальных и палеогеографических карт	0,8	
Геология Центрально-Черноземного экономического региона	0,9	
Учение о фациях	1	
Геология дна морей и океанов	1	
Геология и ресурсы Мирового океана	1	
Организация и планирование геолого-разведочных работ	0,8	
Менеджмент в сфере недропользования	1	
Методы обоснования стратотипов	1	
Геодинамический анализ территорий России	1	
Маркетинг минерального сырья	1	
4.	Периодические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом	177 названий / 39825 экземпляров

Приложение 7
Материально-техническое обеспечение

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
История.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	Университетская пл., 1. Ауд. 217, 203
Философия.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п, 217п.
Иностранный язык.	Фонетический кабинет. Телевизор, видеоманитофон, аудиоманитофон, проектор, компьютер	Университетская пл., 1. Ауд. 217, 202, 115.
Экономика.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	пл. Ленина, 10. Ауд. 231
Философия геологии.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п.
Математика.	Компьютер на базе процессора Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41.	Университетская пл., 1. 112п, 207п, 217п
Информатика.	Компьютерный класс. 14 компьютеров Intel Celeron. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. 112п, 104п
Физика.	Лаборатория по механике и молекулярной физике. Математический и оборотный маятник с электронным секундомером для исследования законов колебательного движения; Трифилярный подвес для определения моментов инерции тел; Установка для определения коэффициента вязкости жидкости по методу Стокса. Установка для определения отношения удельных теплоемкостей газов методом Клемана-Дезорма. Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом компенсации дополнительного давления. Микрометры, весы, штангенциркули, нониусы, жидкостные манометры, индикатор изгиба с механизмом часового типа, секундомеры, измерительный	Университетская пл., 1. Ауд. 139, 141, 143.

	<p>микроскоп, воздушные насосы; Звуковой генератор.</p> <p>Лаборатория по электричеству и магнетизму. Амперметры и вольтметры постоянного и переменного токов; Осциллографы; Источники питания, выпрямители, гальванические элементы; Звуковые генераторы, генератор пилообразных напряжения; Магазины сопротивлений и конденсаторов, лабораторные реостаты, ламповые и полупроводниковые диоды и триоды, переключатели, коммутаторы, наборы сопротивлений и конденсаторов, термopара. Стандартная установка для измерений сопротивлений с электронным блоком управления. Ламповый генератор электромагнитных колебаний. Стандартная установка ФЭЛ для изучения работы осциллографа. Стандартная установка ФЭЛ для изучения поведения веществ в магнитном поле. Стандартная установка ФЭЛ для изучения электрических полей.</p> <p>Лаборатория по оптике. Оптический пирометр. Амперметры, вольтметры, источники питания и света, фотоэлементы. Монохроматоры. Оптическая скамья с набором линз. Поляриметр. Сахариметр. Рефрактометр. Микроскопы. Гониометр. Набор газоразрядных трубок с источниками питания.</p>	
Химия.	<p>Лаборатория практикума по общей и неорганической химии. Стандартное оборудование химической лаборатории (лабораторные столы, электрический колбонагреватель, вытяжной шкаф, газовые горелки, мойка, сушильный шкаф, средства пожаротушения). Компьютерная лаборатория "L-микро", фотоколориметр. Химические реактивы, химическая посуда, лабораторное оборудование (весы электронные, рН-метр, штативы, асбестированные сетки, тигельные щипцы и т.д</p>	Университетская пл., 1. Ауд. 166, 358.
Экология.	<p>Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, наглядные, методические пособия</p>	Университетская пл., 1. Ауд. 112п, 217.
Общая геология.	<p>Лаборатория динамической геологии. Коллекции минералов и горных пород. Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41, телевизор ЖК</p>	Университетская пл., 1. Ауд. 112п, 214п, 217
Информатика Геоинформационные системы в геологии Геологические базы данных Математические методы в геологии	<p>Коммутатор неуправляемый D-Link DGS-1016A/A1 ПК WS Celeron 430 1800/512 RAM/160 GB HDD/S775 ASUS P5KPL-AM Монитор ЖК 20` Samsung Syncmaster 2023NW KSN 1680*1050, 310кд, 5мс ПК Gigabyte LGA1155; Intel Pentium G2130; DIMM DDR3 4096MB; SATA-3</p>	Университетская пл., 1 Ауд. 106п, 112п

	500Gb Seagate 7200 Монитор ЖК Samsung 21.5" S22C300H [LED, 1920x1080, 1000:1 Телевизор ЖК 42" LG 42LK551 100Гц, 1920*1080, 16:9 Scanner MUSTEK ScanExpress A3 SP Digitizer Genius NewSketch-1212 HR2 A3 Digitizer OCE Graphics G 6834 A1	
Безопасность жизнедеятельности.	Учебно-консультативный класс. Компьютеры (16), принтер лазерный (2), сканер, мультимедийные проекторы (3), экраны (3)	ул. Пушкинская, 16. Ауд. 110.
Историческая геология с основами палеонтологии.	Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, геологические и тектонические карты, учебно-методические пособия	Университетская пл., 1. Ауд. 202, 203, 217.
Структурная геология.	Лаборатория структурной геологии и аэрокосмометодов. Геологические карты, компасы, стереоскопы. Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41; телевизор ЖК	Университетская пл., 1. Ауд. 213п, 112п
Литология.	Лаборатория литологии. Микроскопы Полам. Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 207п., 112п.
Геология полезных ископаемых.	Кабинет полезных ископаемых и недропользования. Карты геологические, коллекция образцов горных пород и руд	Университетская пл., 1. Ауд. 115.
Геология России.	Геологические и тектонические карты, учебно-методические пособия.	Университетская пл., 1. Ауд. 202, 203, 217.
Геотектоника.	Лаборатория структурной геологии и аэрокосмометодов. Тектонические карты; телевизор ЖК	Университетская пл., 1. Ауд. 213п., 112п.
Геофизика.	Компьютерный класс. 14 компьютеров на базе процессора Intel Celeron. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	Университетская пл., 1. Ауд. 104п., 112п.
Минералогия с основами кристаллографии.	Кабинет минералогии. Коллекции минералов для лабораторных, зачетных, самостоятельных, экзаменационных занятий. Шкалы Мооса, фарфоровые пластинки, предметные стекла, стальные и медные иглы, магнитные стрелки, соляная кислота, модели кристаллохимических решеток минералов, модели кристаллов. Ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500.	Университетская пл., 1. Ауд. 111. 217
Петрография.	Кабинет петрографии. Коллекции горных пород. Ноутбук TOSHIBA	Университетская

	Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500	пл., 1. Ауд. 113, 217.
Геохимия.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п.
Гидрогеология. Инженерная геология и геокриология.	Кабинет грунтоведения. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономер, колориметр, песчаная баня, водяная баня, лабораторная посуда для определения грунт состава.	Университетская пл., 1. Ауд. 205, 217.
Геология и геохимия горючих полезных ископаемых.	Геологические и тектонические карты, комплекс учебно-методических пособий	Университетская пл., 1. Ауд. 114, 203, 217.
Экологическая геология.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п.
Геодезия.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	Университетская пл., 1. Ауд. 202, 205, 217.
Физическая культура.	Игровой спортивный зал. Зал атлетической гимнастики. Зал борьбы. Лыжная база.	Университетская пл., 1. Московский проспект, 88. пл. Ленина, 10. ул. Хользунова 40 Д

Приложение 8

Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Привлечено всего преподавателей – 69.

Имеют ученую степень, звание - 47, из них:
докторов наук, профессоров 9
ведущих специалистов 6

68 % преподавателей имеют ученую степень, звание; 9% преподавателей привлечены из ведущих специалистов.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью

Приложение 9

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

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

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

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСПР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Психолого-консультационная служба (в составе УВСПР);
- Спортивный клуб (в составе УВСПР);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСПР);
- Фотографический центр (в составе УВСПР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСПР);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся;
- Студенческим советом студгородка;
- музеями ВГУ;
- двумя дискуссионными клубами;
- туристским клубом «Белая гора»;
- клубом интеллектуальных игр;
- четырьмя волонтерскими организациями;
- 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 студенческих общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», г. Анапе, на острове Корфу (Греция).

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

Работает Центр развития карьеры.

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