

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

«05» июля 2013 г

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
020700.62 «Геология»

Профиль подготовки
Геология месторождений полезных ископаемых

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Воронеж 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ» по направлению подготовки 020700.62 Геология	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700 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 020700 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 020700 Геология	7
4.1. Годовой календарный учебный график	7
4.2. Учебный план	7
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	7
4.4. Программы учебной и производственной практик	7
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700 Геология	7
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	8
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700 Геология	10
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	10
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	12
Приложение 1	13
Приложение 2	16
Приложение 3	17
Приложение 4	21
Приложение 5	64
Приложение 6	71
Приложение 7	73
Приложение 8	77
Приложение 9	78

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ», профиль Геология

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700.62 Геология:

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 020700.62 Геология образования (бакалавриат/магистратура/специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» января 2010 г. № 22;
- 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»;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВО) по направлению подготовки, утвержденная Приказом Минобрнауки России от 17.09.2009 г. № 337 (постановление Правительства РФ 30.12.2009 г. №1136)

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Цель реализации ООП

ООП ВПО по направлению подготовки 020700.62 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 020700.62 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 020700.62 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 020700.62 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.

Нормативный срок освоения ООП для заочной формы обучения в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 020700.62 Геология – 5 лет.

1.3.2. Срок освоения ООП: 2013 – 2016 г.г.

1.3.3. Трудоемкость ООП

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 020700.62 Геология

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению область профессиональной деятельности бакалавра включает: изучение строения и вещественного состава Земли, земной коры, литосферы, поиски и разведку месторождений полезных ископаемых, решение геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических и инженерно-геологических задач. Профессиональная деятельность бакалавров может осуществляться в: академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением геологических проблем; геологических организациях, геологоразведочных и добывающих фирмах и компаниях, осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья; организациях, связанных с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач; учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования. Выпускники по направлению подготовки Геология подготовлены к участию в работе в полевых геологических экспедициях, в научных геологических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных геологических работ.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 020700 Геология 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

В соответствии с полученным профилем подготовки в области геологии и геохимии горючих ископаемых, бакалавры подготовлены к научно-исследовательской; научно-производственной; организационно-управленческой; проектной деятельности в геологической отрасли.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 020700 Геология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- 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 данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам;
- организационно-управленческая деятельность:*
- участие в организации семинаров, конференций, совещаний;
 - участие в планировании и организации полевых и лабораторных геологических работ, участие в контроле за соблюдением техники безопасности.
- проектная деятельность:*
- участие в проектировании полевых и лабораторных геологических работ;
 - участие в составлении сметной документации на проведение полевых геологических работ.

3. Планируемые результаты освоения ООП

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные (ОК):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способен использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-15);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-16);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17);

– способен критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ОК-18);

– готов соблюдать нравственные обязательства по отношению к природе (ОК-19).

профессиональные компетенции (ПК):

общенаучные:

– имеет представление о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук (ПК-1);

– способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания естественных наук, математики, информатики, геологических наук (в соответствии с профилем подготовки «Геология») (ПК-2);

– способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-3);

инструментальные:

– готов использовать профессиональные базы данных, работать с распределенными базами знаний (ПК-4);

– готов к работе на полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании (ПК-5);

– способен использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ПК-6).

общепрофессиональные (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность:

– способен самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (ПК-7);

– способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (ПК-8);

научно-производственная деятельность:

– готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических исследований при решении научно-производственных задач (ПК-9);

– способен применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

– готов использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ (ПК-11);

– готов участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций (ПК-12);

проектная деятельность:

– способен участвовать в составлении проектов производственных геологических работ (ПК-13);

– способен пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых и лабораторных геологических работ (ПК-14).

профильно-специализированные компетенции:

– способен использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научных и практических задач (ПК-15);

– способен использовать профильно-специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии, экологии для освоения теоретических основ геологии (ПК-16);

– способен использовать профильно-специализированные информационные технологии для решения задач геологии (ПК-17).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700.62 Геология

4.1. Календарный учебный график

Календарный план учебного графика представлен в Приложении 2

4.2. Учебный план

Учебного плана представлен в Приложении 3

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Регламентируется Инструкцией ВГУ «Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие». В рамках ООП бакалавриат по направлению подготовки 020700.62 Геология профиль Геология разработаны следующие рабочие программы, аннотации к которым приведены Приложении 4.

4.4. Программы 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

Практики проводятся на базе кафедр геологического факультета. Программы учебных практик приведены в Приложении 5.

4.4.2. Программа производственной практики.

Программа производственной практики приведена в Приложении 5

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 020700.62 Геология

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки 020700.62 Геология с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВПО.

Для каждого студента обеспечен доступ к базам отраслевых геологических данных и библиотечному фонду ВГУ и геологического факультета, включающим новейшие монографии, ведущие отечественные и зарубежные научные журналы по основным разделам ООП в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 020700.62 Геология. Освоение данной ООП полностью обеспечено в требуемом объеме учебниками и учебными пособиями по дисциплинам всех учебных циклов и практик (Приложение 6). Обучающиеся могут пользоваться геолого-минералогическим музеем геологического факультета ВГУ, специализированными учебными аудиториями, коллекциями образцов, минералов и горных пород, учебным компьютерным классом и специализированными учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет (Приложение 7). Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, в соответствии с утвержденным учебным планом.

Реализация ООП направления 020700.62 Геология обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научно-методической или научной деятельностью. В соответствии с профилем данной основной образовательной программы к обучению привлекаются педагогические кадры шести выпускающих кафедр геологического факультета: общей геологии и геодинамики; минералогии, петрографии и геохимии; полезных ископаемых и

недропользования; исторической геологии и палеонтологии; экологической геологии; гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. К преподаванию учебных дисциплин по циклу Б1 (гуманитарному, социальному и экономическому); Б2 (математический и естественнонаучный) привлечены преподаватели с других факультетов и кафедр ВГУ (Приложение 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 020700.62 Геология

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 020700.62 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 2.1.07 – 2013 и

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП преподавателями геологического факультета ВГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов, курсовых и выпускных

квалификационных работ. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ООП бакалавриата по направлению 020700.62 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 020700.62 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 020700.62 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 5-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

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 020700.62 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 020700.62 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.

Программа составлена к.г.-м.н. С.В.Бондаренко

Программа одобрена Научно-методическим советом геологического факультета

Декан факультета, проф.



подпись

В.М.Ненахов

Приложение 1

МАТРИЦА

соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции											
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-15	ОК-19	ПК-1
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-14	ПК-16			
Б1.Б.1	История	ОК-1	ОК-2	ОК-9	ОК-11								
Б1.Б.2	Философия	ОК-1	ОК-2	ОК-9	ОК-11								
Б1.Б.3	Иностранный язык	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-9	ОК-15	ПК-1	ПК-3					
Б1.Б.4	Экономика	ОК-1	ОК-2	ОК-9	ОК-10	ПК-1	ПК-3						
Б1.В.ДВ.1.1	Экономические основы недропользования	ОК-1	ОК-4	ОК-6	ОК-8	ОК-19	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-16	
Б1.В.ДВ.1.2	Экономика минерального сырья	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7								
Б1.В.ДВ.2.1	Правовые основы недропользования	ПК-2	ПК-3	ПК-14									
Б1.В.ДВ.2.2	Охрана и рациональное использование недр	ОК-2	ОК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4							
Б1.В.ДВ.3.1	Основы маркетинга в недропользовании	ПК-3	ПК-6										
Б1.В.ДВ.3.2	Маркетинг минерального сырья	ПК-3	ПК-6										
Б1.В.ДВ.4.1	Основы менеджмента в недропользовании	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-14						
Б1.В.ДВ.4.2	Основы управления природо- и недропользованием	ОК-19	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-12						
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-8	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-18
		ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-15
		ПК-16	ПК-17										
Б2.Б.1	Математика	ОК-1	ОК-2	ПК-1	ПК-2								
Б2.Б.2	Информатика	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6				
Б2.Б.3	Физика	ОК-1	ПК-1	ПК-16									
Б2.Б.4	Химия	ОК-1	ПК-2	ПК-16									
Б2.Б.5	Экология	ОК-2	ОК-4	ОК-8	ОК-13	ОК-18	ОК-19	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-12		
Б2.Б.6	Общая геология	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б2.В.ОД.1	Математические методы в геологии	ОК-1	ОК-13	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-17						
Б2.В.ОД.2	ГИС в геологии	ОК-1	ОК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-17					
Б2.В.ОД.3	Аэрокосмические методы геологических исследований	ПК-1	ПК-2	ПК-7									
Б2.В.ОД.4	Оптические методы изучения рудных минералов	ОК-12	ПК-5	ПК-10	ПК-15								
Б2.В.ОД.5	Основы кристаллооптики	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-15				
Б2.В.ДВ.1.1	Геохимические методы поисков	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-15				
Б2.В.ДВ.1.2	Интерпретация геохимических данных	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-15				
Б2.В.ДВ.2.1	Физико-химические методы исследования вещества	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-15					
Б2.В.ДВ.2.2	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-15				
Б2.В.ДВ.3.1	Геология дна Мирового океана	ОК-1	ОК-6	ОК-11	ОК-19	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10				
Б2.В.ДВ.3.2	Строение дна Мирового океана и окраинных морей России	ОК-1	ОК-6	ОК-11	ОК-19	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10				
Б3	Профессиональный цикл	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12

		ОК-13	ОК-14	ОК-16	ОК-18	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
		ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17		
БЗ.Б.1	Безопасность жизнедеятельности	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-5	ОК-6	ОК-9	ОК-11	ОК-16	ПК-3	ПК-6		
БЗ.Б.2	Историческая геология с основами палеонтологии	ОК-1	ОК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-6							
БЗ.Б.3	Структурная геология	ОК-4	ОК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3							
БЗ.Б.4	Литология	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3						
БЗ.Б.5	Геология месторождений полезных ископаемых	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-15						
БЗ.Б.6	Геология России	ПК-7	ПК-15										
БЗ.Б.7	Геотектоника	ОК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-9						
БЗ.Б.8	Геофизика	ОК-1	ОК-6	ОК-12	ОК-18	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-10	ПК-16	
БЗ.Б.9	Минералогия с основами кристаллографии	ОК-1	ОК-2	ОК-8	ОК-19	ПК-2	ПК-5	ПК-15					
БЗ.Б.10	Петрография магматических и метаморфических пород	ОК-1	ОК-2	ПК-1	ПК-6	ПК-15	ПК-16						
БЗ.Б.11	Геохимия	ОК-1	ОК-2	ОК-8	ОК-13	ПК-7	ПК-8	ПК-10					
БЗ.Б.12	Гидрогеология и инженерная геология	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОК-8	ОК-12	ОК-13	ОК-18	ОК-19	ПК-1	ПК-10
		ПК-15											
БЗ.Б.13	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-7	ОК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-12	ПК-13	ПК-14
БЗ.Б.14	Металлогения												
БЗ.В.ОД.1	Общая стратиграфия	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-9				
БЗ.В.ОД.2	Палеогеография	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОК-8	ОК-13	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-8	ПК-9
БЗ.В.ОД.3	Геологическая интерпретация геофизических данных	ОК-6	ОК-18	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-17			
БЗ.В.ОД.4	Техника разведки	ОК-1	ОК-6	ОК-8	ОК-16	ОК-19	ПК-2						
БЗ.В.ОД.5	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	ОК-4	ОК-7	ОК-11	ОК-13								
БЗ.В.ОД.6	Геоморфология и четвертичная геология	ПК-1	ПК-2	ПК-7									
БЗ.В.ОД.7	Организация и планирование геолого-разведочных работ	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-8	ПК-7	ПК-11	ПК-13					
БЗ.В.ОД.8	Магматические формации	ОК-1	ОК-2	ПК-1	ПК-6	ПК-15	ПК-16						
БЗ.В.ОД.9	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-8	ПК-7	ПК-11	ПК-13					
БЗ.В.ОД.10	Эволюция геологических процессов	ОК-1	ОК-2	ОК-8	ОК-12	ОК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-10		
БЗ.В.ОД.11	Минерагеническое картирование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-8	ОК-13	ОК-14	ОК-16	ОК-18	ОК-19	ПК-7
		ПК-8	ПК-9	ПК-10									
БЗ.В.ОД.12	Основы геодинамического анализа	ОК-6	ОК-8	ПК-2	ПК-4								
БЗ.В.ОД.13	Экологическая геология	ОК-2	ОК-4	ОК-8	ОК-13	ОК-18	ОК-19	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-12		
БЗ.В.ОД.14	Учение о фациях	ОК-1	ОК-6	ОК-8	ОК-11	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10		
БЗ.В.ОД.15	Основы геодезии и топографии	ОК-6	ОК-12	ОК-13	ОК-14								
БЗ.В.ДВ.1.1	Минерально-сырьевая база России	ОК-1	ОК-4	ОК-6	ОК-8	ОК-11	ОК-19	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-12	
БЗ.В.ДВ.1.2	Месторождения неметаллических полезных ископаемых	ОК-4	ОК-7	ОК-11	ОК-13								
БЗ.В.ДВ.2.1	Геология ЦЧЭР	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-12	ПК-13	ПК-14	
БЗ.В.ДВ.2.2	Учение об аллювии	ОК-1	ОК-6	ОК-8	ОК-11	ОК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-9	ПК-10		
БЗ.В.ДВ.3.1	Методы составления фациальных и палеогеографических карт	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОК-8	ОК-13	ОК-19	ПК-1	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
		ПК-15											
БЗ.В.ДВ.3.2	Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование	ОК-6	ОК-8	ОК-11	ПК-3	ПК-4							
БЗ.В.ДВ.4.1	Геохимия изотопов	ОК-1	ОК-2	ОК-8	ОК-13	ПК-7	ПК-8	ПК-10					

Приложение 2

Календарный учебный график

1. Календарный учебный график

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

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	36	36	31	35	35	173
Э	Экзаменационные сессии	3	3	4	4	4	18
У	Учебная практика (концентр.)	4	4	4			12
П	Производственная практика (концентр.)			4	4		8
Д	Выпускная квалификационная работа					4	4
К	Каникулы	9	9	9	9	9	45
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

Приложение 3
Учебный план

	Наименование	Формы контроля		Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				
				По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Экзамены	Зачеты			Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль							
15	История	1		108	108	11	88	9	3	3	3				
18	Философия		2	108	108	9	95	4	3	3		3			
21	Иностранный язык	2	112	216	216	39	156	21	6	6	3	3			
24	Экономика	3		144	144	11	124	9	4	4			4		
37	Экономические основы недропользования	4		144	144	12	123	9	4	4				4	
40	Экономика минерального сырья	4		144	144	12	123	9	4	4				4	
44	Правовые основы недропользования		5	72	72	8	60	4	2	2					2
47	Охрана и рациональное использование недр		5	72	72	8	60	4	2	2					2
51	Основы маркетинга в недропользовании	5		72	72	10	53	9	2	2					2
54	Маркетинг минерального сырья	5		72	72	10	53	9	2	2					2
58	Основы менеджмента в недропользовании		5	72	72	10	58	4	2	2					2
61	Основы управления природо- и недропользованием		5	72	72	10	58	4	2	2					2
71	Математика	2	11	288	288	36	235	17	8	8	6	2			
74	Информатика		22	180	180	33	139	8	5	5	1	4			
77	Физика	2	11	288	288	37	234	17	8	8	6	2			
80	Химия	1	1	144	144	28	103	13	4	4	4				
83	Экология		1	72	72	16	52	4	2	2	2				
86	Общая геология	1	1	180	180	31	136	13	5	5	5				
94	Математические методы в геологии		4	108	108	20	84	4	3	3				3	
97	ГИС в геологии		3	108	108	18	86	4	3	3			3		

100	Аэрокосмические методы геологических исследований		4	108	108	16	88	4	3	3			3	
103	Оптические методы изучения рудных минералов		3	144	144	16	124	4	4	4			4	
106	Основы кристаллооптики		3	144	144	16	124	4	4	4			4	
114	Геохимические методы поисков	5		108	108	10	89	9	3	3				3
117	Интерпретация геохимических данных	5		108	108	10	89	9	3	3				3
121	Физико-химические методы исследования вещества		4	108	108	10	94	4	3	3			3	
124	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ		4	108	108	10	94	4	3	3			3	
128	Геология дна Мирового океана		5	72	72	10	58	4	2	2				2
131	Строение дна Мирового океана и окраинных морей России		5	72	72	10	58	4	2	2				2
141	Безопасность жизнедеятельности		1	180	180	8	168	4	5	5	5			
144	Историческая геология с основами палеонтологии	2	2	180	180	30	137	13	5	5		5		
147	Структурная геология	2	2	180	180	32	135	13	5	5		5		
150	Литология	3		144	144	19	116	9	4	4		2	2	
153	Геология месторождений полезных ископаемых	4		144	144	20	115	9	4	4				4
156	Геология России	4		180	180	24	147	9	5	5				5
159	Геотектоника	4		144	144	18	117	9	4	4				4
162	Геофизика	3		144	144	16	119	9	4	4			4	
165	Минералогия с основами кристаллографии	2	1	288	288	49	226	13	8	8	4	4		
168	Петрография магматических и метаморфических пород	3	3	144	144	40	91	13	4	4			4	
171	Геохимия	3		108	108	16	83	9	3	3			3	
174	Гидрогеология и инженерная геология			72	72	9	59	4	2	2			2	
177	Геология и геохимия горючих полезных ископаемых	4		144	144	14	121	9	4	4				4
180	Металлогения	5		108	108	10	89	9	3	3				3
188	Общая стратиграфия	2		180	180	10	161	9	5	5		5		
191	Палеогеография	4		108	108	16	83	9	3	3				3

194	Геологическая интерпретация геофизических данных	4		144	144	24	111	9	4	4			4	
197	Техника разведки	3	3	144	144	30	101	13	4	4			4	
200	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	5		108	108	16	83	9	3	3				3
203	Геоморфология и четвертичная геология		2	180	180	10	166	4	5	5		5		
206	Организация и планирование геолого-разведочных работ		5	108	108	14	90	4	3	3				3
209	Магматические формации	5		108	108	12	87	9	3	3				3
212	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	5		108	108	14	85	9	3	3				3
215	Эволюция геологических процессов		5	72	72	12	56	4	2	2				2
218	Минерагеническое картирование		5	72	72	10	58	4	2	2				2
221	Основы геодинамического анализа		4	72	72	16	52	4	2	2			2	
224	Экологическая геология		3	72	72	10	58	4	2	2		2		
227	Учение о фациях		5	72	72	8	60	4	2	2				2
230	Основы геодезии и топографии		1	108	108	10	94	4	3	3	3			
238	Минерально-сырьевая база России		5	72	72	10	58	4	2	2				2
241	Месторождения неметаллических полезных ископаемых		5	72	72	10	58	4	2	2				2
245	Геология ЦЧЭР		5	108	108	16	88	4	3	3				3
248	Учение об аллювии		5	108	108	16	88	4	3	3				3
252	Методы составления фациальных и палеогеографических карт		5	108	108	14	90	4	3	3				3
255	Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование		5	108	108	14	90	4	3	3				3
259	Геохимия изотопов		4	108	108	10	94	4	3	3			3	
262	Минералогия и геохимия цветных и благородных металлов		4	108	108	10	94	4	3	3			3	
266	Нефтегазовые провинции		5	72	72	16	52	4	2	2				2
269	Геодинамический анализ территории России		5	72	72	16	52	4	2	2				2
275	Физическая культура		2	400	400	10	386	4	2	2		2		

284	Учебная практика (1-я геологическая)			216	216				6	6	6			
285	Учебная практика (2-я геологическая)			216	216				6	6		6		
286	Профильная учебная практика (буровая)			108	108				3	3			3	
287	Профильная учебная практика (геофизическая)			108	108				3	3			3	
294	Производственная практика			432	432				12	12			6	6
302	Тектоника складчатых областей		3	72	72	10	58	4	2	2			2	
305	Палеонтология позвоночных		2	72	72	10	58	4	2	2		2		

Приложение 4
Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл
----	---

Б1.Б	Базовая часть
------	---------------

Б1.Б.1	История
--------	---------

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

Основными задачами учебной дисциплины являются:

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

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

Учебная дисциплина «История» относится к циклу дисциплин Б. 1 «Гуманитарный, социальный и экономический» Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 070200 Геология (бакалавриат) и входит в базовую часть этого цикла.

Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь знания по истории в объеме программы средней школы.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

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

(XV-XVII вв.). Основные тенденции петровского и постпетровского развития России. Российская империя в первой половине XIX века. Общественно-политическое и социально-экономическое развитие России в начале XX века. Гражданская война в России: причины, этапы, итоги. Образование СССР и его развитие в 20-30-е гг. Социально-экономическое и общественно-политическое развитие СССР в 60-80-е годы XX века. Крах советской государственности: «Перестройка» в СССР.

Рождение современной России.

Форма промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – экзамен. Промежуточная аттестация базируется на применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов.

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

ОК-1; ОК-2; ОК-9; ОК-11.

Б1.Б.2	Философия
--------	-----------

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Философия входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл, его базовую часть. Дисциплина является предшествующий по отношению к таким дисциплинам как политология, экономика, психология, методология научных исследований и философия естествознания.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-9; ОК-11

Б1.Б.3	Иностранный язык
--------	------------------

Б 1. Б.3 Английский язык

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

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

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации

зачет; зачет; зачет; экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, ОК-15, ПК-3, 1

Б1.Б.3. Немецкий язык.

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Иностранный язык(немецкий)» относится к циклу дисциплин «Гуманитарный, социальный и экономический» Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 020700 «геология» (бакалавр) и входит в базовую часть этого цикла.

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

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

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

Краткое содержание (дидактические единицы)

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

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

Формы промежуточной аттестации: 3 зачёта, 1 экзамен

Коды формируемых компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, ОК-15, ПК-3, 1

Б1.Б.4	Экономика
--------	-----------

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: обязательная в базовой части цикла Б.1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл».

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Экономика и экономическая теория: предмет функции, развитие. Экономические системы. Общественное производство. Рынок, его возникновение и характеристика. Механизм функционирования рынка. Рынки факторов производства. Теория фирмы. Национальная экономика как единая система. Инвестиции и экономический рост. Денежно-кредитная и банковская системы. Финансовая система. Макроэкономическая нестабильность. Доходы и уровень жизни населения. Экономическая роль государства. Мировая экономика.

Формы текущей аттестации – тест.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1; ОК-2; (ОК-9); ОК-10, ПК-1, 3

Б1.В	Вариативная часть
------	-------------------

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

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: Дисциплина относится к вариативной части социально-экономического цикла. 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. Конкурентоспособность продукции региональных геологических исследований. Общее состояние и оценка минерально-сырьевого потенциала России. Проблемы минерально-сырьевой базы России.

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-19; ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-16

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-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7

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

ПК-2, ПК-3, ПК-14

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: Б1.В.ДВ.4.1

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-2, ОК-4, ПК-1, ПК-2,ПК-4

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: Цикл дисциплины – гуманитарный, социальный и экономический, часть – вариативная.

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-3, 6

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 Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ПК-3, 6

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: Цикл дисциплины – гуманитарный, социальный и экономический, часть – вариативная.

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

профессиональные (ПК): ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-14.

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 общенаучного блока дисциплин. 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): ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-12, ОК-19

Б2	Математический и естественнонаучный цикл
----	--

Б2.Б	Базовая часть
------	---------------

Б2.Б.1	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: Учебная дисциплина «Математика» относится к дисциплинам цикла «Математический и естественнонаучный» Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 020700 Геология (бакалавриат) и входит в базовую часть этого цикла.

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

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Математика» включает в себя такие разделы, как линейная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости, введение в анализ, дифференциальное исчисление,

интегральное исчисление, функции нескольких переменных, ряды, дифференциальные уравнения.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

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

Б2.Б.2

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: Математический и естественнонаучный цикл

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

Коды формируемых компетенций: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6

Б2.Б.3

Физика

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина): Б.2 – математический и естественнонаучный цикл.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

физические основы механики, природа колебаний и волн, основы молекулярной физики и термодинамику, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физики

Формы текущей аттестации: рубежные аттестации (коллоквиумы)

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр - зачет

2 семестр - зачет

3 семестр - экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-1, ПК-1, ПК-16.

Б2.Б.4

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 - цикл Б-2 – естественно-научные и математические дисциплины, на базе полученных знаний изучают дисциплины профессионального цикла - минералогия, петрография, геохимия. Для этого необходимо знать свойства химических элементов и их соединений, основы термодинамики и кинетики,

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-1, ПК-2, ПК-16

Б2.Б.5	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: Б2.Б.5

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, обменивающихся 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, орографические. 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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-13, ОК-18, ОК-19, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-12

Б2.Б.6	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: дисциплина Общая геология относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Она обеспечивает взаимосвязь всех изучаемых естественнонаучных геологических дисциплин. Изучение Общей геологии направлено на приобретение первых навыков полевых геологических исследований, закрепляемых на обязательной геологической практике.

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

Перекрестный опрос на практических занятиях, зачет в конце первого семестра и экзамен в конце второго семестра.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Б2.В	Вариативная часть
------	-------------------

Б2.В.ОД	Обязательные дисциплины
---------	-------------------------

Б2.В.ОД.1	Математические методы 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.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части математического и естественнонаучного цикла Б.2. ООП по направлению подготовки 020700 Геология.

Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовых дисциплин цикла Б.2.: Математика, Информатика. Изучение дисциплины проводится на примерах геологической направленности с данными имеющими пространственную характеристику - привязанными к картам и разрезам. Для этого необходимы знания из курсов Общая геология, Структурная геология, Литология, Петрография, Геохимия, включая курсы вариативной (профильной) части – ГИС в геологии, Геоморфология и Геология четвертичных отложений.

Основные требования к входным знаниям: студент должен знать основы современных информационных технологий, уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, иметь навыки работы в компьютерных сетях.

Владеть основными понятиями по математике и методами вычислений. Обладать навыками работы с геоинформационными системами: методами организации данных в ГИС, геоинформационным моделированием.

Обладать знаниями по профильным геологическим предметам, в т.ч. читать карты геологического содержания и понимать взаимоотношение изображенных на них геологических подразделений, иметь представление о стратиграфической шкале, классификациях геологических объектов, владеть геологической терминологией, понимать принципы системного анализа в оценке и прогнозе геологической ситуации.

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.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: а)
ОК-1, ОК-13, ПК-2, 4,10,17

Б2.В.ОД.2	ГИС в геологии
-----------	----------------

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной (профильной) части математического и естественнонаучного цикла Б.2. ООП по направлению подготовки 020700 Геология.

Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовых дисциплин цикла Б.2.: Математика, Информатика. Так как изучение дисциплины проводится на примерах геологической направленности, необходимы знания из курсов Общая геология, Структурная геология, Литология, Петрография включая курсы вариативной (профильной) части – Геоморфология и Геология четвертичных отложений.

Основные требования к входным знаниям: студент должен знать основы современных информационных технологий, уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, иметь навыки работы в компьютерных сетях.

Читать карты топографического содержания, в т.ч. понимать принципы изображения рельефа на них. Читать карты геологического содержания и понимать взаимоотношение изображенных на них геологических подразделений. Иметь представление о легенде геологической карты, стратиграфической шкале, классификациях геологических объектов, владеть геологической терминологией.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. Понятие о геоинформатике. Функции, назначение, области применения и перспективы развития ГИС. Функциональные части ГИС. Пространственные характеристики данных. Типы и свойства геоизображений. Математическая основа картографических данных: координатные системы и проекционные преобразования.
2. Векторные модели данных: типы и способы получения. Метрические и топологические свойства объектов. Построение топологии векторных данных. Ориентированные и неориентированные векторные объекты. Вопросы точности векторных данных. Ошибки цифровых карт. Растровые модели данных: типы, способы получения, подготовки и обработки. Характеристики растровых моделей. Цифровые модели поверхностей. Методы организации данных в ГИС. Базы данных (БД) и системы управления БД в ГИС. Стандарты по цифровой картографии. Эталонная база условных знаков карт геологического содержания.
3. Геоинформационное моделирование и анализ данных: операции переструктуризации данных, картометрические и оверлейные операции, буферные зоны, геогруппировки,

геокодирование, интерполяционное моделирование, аналитическо-прогнозные функции ГИС, использование данных дистанционного зондирования в ГИС.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: а) ОК-1, 13; ПК-1,2,4,10,17

Б2.В.ОД.3	Аэрокосмические методы геологических исследований
-----------	---

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью изучения дисциплины является овладение методами работы с базами данных (БД) и системами управления базами данных (СУБД) как средством организации геологической информации с целью ее оптимального использования в практических целях. Изучение дисциплины построено на знакомстве с базами данных сопровождающими работы по составлению Госгеолкарты РФ и предназначенными для сбора первичной геологической информации. Большая часть времени отведена работе с базами геоданных (БГД) ArcGIS расширяющими возможности по совместной обработке пространственно-временной информации на основе геоинформационных систем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Геологические базы данных» относится к вариативной (профильной) части математического и естественнонаучного цикла Б.2. ООП по направлению подготовки 020700 Геология.

Для успешного освоения курса студентом должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовых дисциплин цикла Б.2.: Информатика. Изучение дисциплины проводится на примерах геологической направленности с данными имеющими пространственную характеристику - привязанными к картам и разрезам. Работа с базами данных осуществляется средствами геоинформационных систем, в меньшей степени с использованием локальных БД. Для этого необходимы знания из курсов Общая геология, Структурная геология, Литология, Петрография, Геохимия, включая курсы вариативной (профильной) части – ГИС в геологии, Геоморфология и Геология четвертичных отложений, Математические методы в геологии.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

1. БД и СУБД. Определения, основные понятия, компоненты, функции БД, СУБД. Структуры, модели и типы данных. Языки БД. Основы проектирования БД. Модели данных. Инфологическая модель данных. Даталогическая модель данных. Реляционная модель данных. Основы структурированного языка запросов SQL. Представление географической информации в базах данных. Системы управления пространственными базами данных – СУПБД. Расширения языка SQL для пространственного анализа геоданных. Современные подходы по хранению и обработке географической информации в реляционных и постреляционных БД.

2. БД Госгеолкарты-1000/200, БД АДК.

3. Базы геоданных (БГД). Введение в понятие базы геоданных, основные понятия. Типы и архитектура баз геоданных. Классы пространственных объектов. Векторные данные в базе геоданных. Растровые данные в базе геоданных. Классы отношений. Топологические правила. Геометрические сети. Аннотации и объекты-размеры. Создание и редактирование объектов в базе геоданных. Использование топологических правил при редактировании объектов. Топологический контроль данных. Векторная трансформация. Построение БГД: проектирование, моделирование классов пространственных объектов и наборов классов пространственных объектов; импорт данных в БГД. Определение и управление топологией в БГД: создание классов отношений и определение их типов. Создание подтипов и атрибутивных доменов. Создание геометрической сети; типы объектов сети; компоненты сетей; правила связности; структура классов сетевых объектов. Понятие распределенных данных.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, 2, 7

Б2.В.ОД.4	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 (профильной) части Профессионального цикла ООП 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) компетенций

- а) общекультурные (ОК): ОК-12;
- б) профессиональные (ПК): ПК-5, ПК-10, ПК-15.

Б2.В.ОД.5	Основы кристаллооптики
-----------	------------------------

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 (профильной) части математического и естественнонаучного цикла ООП и читается в 3-м семестре бакалавриата. Студент, изучающий дисциплину должен знать: 1) разделы физики «оптика» и разделы математики «геометрия» и «стереометрия»; 2) сингонии и физические свойства минералов; 3) основы кристаллохимии

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Устройство поляризационного микроскопа. Исследование породообразующих минералов при одном николе (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: ОК-1, ОК-6, ОК-12, ОК-19, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-15

Б2.В.ДВ	Дисциплины по выбору
---------	----------------------

Б2.В.ДВ.1

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: Цикл дисциплины – математический и естественнонаучный, 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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-12, ОК-19;
- б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-15.

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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-12, ОК-19;
- б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-15.

Б2.В.ДВ.2

1	Физико-химические методы исследования вещества
---	--

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

ОК-1, ОК-6, ОК-12, ОК-19; ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-15

2	Электронная микроскопия и рентгеноспектральный анализ
---	---

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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-12, ОК-19;
- б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-15.

Б2.В.ДВ.3	
-----------	--

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 (профильной) части Профессионального цикла ООП и читается в 5-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 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: ОК-1; ОК-6; ОК-11; ОК-19; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-10

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, геотектурах 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: ОК-1; ОК-6; ОК-11; ОК-19; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-10

БЗ.Б	Базовая часть
------	---------------

БЗ	Профессиональный цикл
----	-----------------------

БЗ.Б	Базовая часть
------	---------------

БЗ.Б.1	Безопасность жизнедеятельности
--------	--------------------------------

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина базовой (обязательной) части научного цикла.

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: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

Геология: ОК-1 ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6. ОК-9, ОК-10. ОК-11, ОК-16; ПК-3, ПК-6.

БЗ.Б.2	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: Дисциплина относится к базовой части, профессионального цикла Геология. Для успешного освоения курса студент должен освоить знания в объеме дисциплин: «Общая геология» и «Палеонтология» и «Палеоэкология».

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

экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6

БЗ.Б.3	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: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей). Профессиональный цикл. Базовая (общепрофессиональная) часть. Код УЦ ООП БЗ. В результате изучения базовой части цикла студент должен знать общепрофессиональные (общегеологические) теоретические основы Структурной геологии; основы организации и планирования геологоразведочных работ; 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 (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, экзамен в конце семестра.

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

БЗ.Б.4	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 (стратифере); 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: Дисциплина «Литология» относится к базовой части Профессионального цикла (БЗ). Она обеспечивает взаимосвязь всех изучаемых естественнонаучных геологических дисциплин об осадочных породах.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Осадочные породы, их вещественный состав, строение и происхождение

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-,3; ОК-4; ОК-5; ПК-1,2,3

БЗ.Б.5	Геология месторождений полезных ископаемых
--------	--

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

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Она обеспечивает взаимосвязь естественнонаучных геологических дисциплин с изучаемыми профессиональными дисциплинами геохимического профиля. Для изучения дисциплины требуется знать основные понятия общей геологии, геотектоники, петрографии, минералогии, структурной геологии, геофизики.

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 (сформированных) компетенций

ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-15.

БЗ.Б.6	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: Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части, профессионального цикла Геология. Для успешного освоения курса студент должен освоить знания в объеме дисциплин: общей, структурной,

исторической геологии, минералогии, петрографии, литологии, формационного и геодинамического анализа

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): Енисей-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 (сформированных) компетенций

ПК-7, ПК-15.

Б3.Б.7	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: геотектоника относится к базовой части профессионального цикла. Она завершает цикл геологических дисциплин и составляет теоретическую основу, «философию» всей геологии. Успешное освоение геотектоники предусматривает высокий уровень знаний всех предшествующих дисциплин (минералогии, петрографии, геохимии, структурной геологии, геологии России, учения о полезных ископаемых и др.)

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

Форма промежуточной аттестации

Экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9

БЗ.Б.8	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 представление о геофизике как о средстве решения задач по изучению строения Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Профессиональный цикл

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: ОК-1; ОК-6; ОК-12; ОК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-16

БЗ.Б.9	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: Дисциплина «Минералогия с основами кристаллографии» относится к базовой (общепрофессиональной) части Профессионального цикла ООП и читается во 2-м семестре бакалавриата. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геохимия.

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 (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-19, ПК-2, ПК-5, ПК-15

БЗ.Б.10	Петрография магматических и метаморфических пород
---------	---

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

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: Дисциплина «Петрография» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла (БЗ)ООП по направлению подготовки 020700 Геология.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение. Магматические горные породы. Метаморфические и метасоматические горные породы.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-18; ОК-19, ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-16

БЗ.Б.11	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: Дисциплина «Геохимия» относится к базовой части профессионального цикла.

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 (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-6, ПК-15, 16.

БЗ.Б.12	Гидрогеология и инженерная геология
---------	-------------------------------------

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, осветить 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-солевом, 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.

Особое значение при освоении дисциплины имеет самостоятельная работа студентов при решении гидрогеологических задач, работа с литературой.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Гидрогеология» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла (БЗ) ООП по направлению подготовки 020700 Геология. Гидрогеология является базовым геологическим предметом и предшествует следующим дисциплинам: Организация и планирование гидрогеологических и инженерно-геологических проектов (5 семестр), Математико-статистические методы в гидрогеологии и инженерной геологии (5 семестр), Гидрогеологические и инженерно-геологические приборы и аппараты (5 семестр), Инженерная экология и гидрогеоэкология (5 семестр), Специальная гидрогеология (5 семестр), Минеральные и термальные воды (5 семестр), Минеральные подземные воды ЦЧР (5 семестр), Гидрогеохимия (6 семестр), Методы гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических исследований (6 семестр), Гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания (6 семестр), Техногенная гидрогеология (6 семестр), Ресурсы подземных вод и основы водного хозяйства (6 семестр), Моделирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов (7 семестр), Динамика подземных вод (7 семестр), Гидрогеомониторинг (7 семестр), Загрязнение и защита подземных вод (7 семестр), Региональная гидрогеология (7 семестр), Гидрогеологические и инженерно-геологические условия ЦЧР (7 семестр), Гидрогеология и инженерная геология месторождений полезных ископаемых (8 семестр), Гидрогеология и инженерная геология нефтегазовых месторождений (8 семестр), Экологическая экспертиза гидрогеологических и инженерно-геологических проектов (8 семестр), Оценка техногенного воздействия (8 семестр), а также учебной практике по исторической геологии, учебных профильных практик по гидрогеологии и инженерной геологии, а так же производственной практике.

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 - зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-18, ОК-19, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-15.

БЗ.Б.13	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:

Б.3. Профессиональный цикл (базовая (общепрофессиональная) часть).

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

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

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

Формирование угольных, сланцевых бассейнов и месторождений. Распределение твердых горючих ископаемых.

Форма промежуточной аттестации

Экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-1, ПК-2,3, ПК-6, ПК-7, ПК-12, 13, 14.

БЗ.Б.14	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: Цикл дисциплины – профессиональный, часть – базовая.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать металлогенические 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

а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-12

БЗ.В	Вариативная часть
------	-------------------

БЗ.В.ОД	Обязательные дисциплины
---------	-------------------------

БЗ.В.ОД.1	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: Дисциплина относится к вариативной (профильной) части, профессионального цикла Геология. 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.

Форма промежуточной аттестации

экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-19;
- б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9

Б3.В.ОД.2	Палеогеография
-----------	----------------

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является знакомство с основными представителями животного мира прошлого, палеонтологическими методами синхронизации горных пород.

Задачи дисциплины:

- повышение общей геологической культуры студентов;
- приобретение теоретических знаний о строении, образе жизни и геологическом значении наиболее распространенных организмов прошлого, закономерностями и формами сохранения органических остатков в ископаемом состоянии;
- особое значение при освоении дисциплины имеет приобретение практических навыков идентификации ископаемых остатков.

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

Дисциплина «Палеонтология» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла (Б3) ООП по направлению подготовки 020700 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

1. Абсолютный и относительный возраст. Стратиграфические и геохронологические подразделения. Иерархия органического мира.

2. Предмет и задачи палеонтологии. Палеонтология в ряду биологических наук, её значение для понимания эволюции органического мира. Связь палеонтологии с геологическими науками. Основные разделы современной палеонтологии
3. Тафономия – наука о захоронениях. Этапы формирования местонахождений: биоценоз, танатоценоз, тафоценоз и ориктоценоз. Процессы, способствующие образованию фоссилий. Формы сохранности: полная сохранность, эуфоссилии (скелет, отпечатки, ядра), ихнофоссилии и хемофоссилии.
4. Царство животные (ZOA = ANIMALIA). Подцарство простейшие или одноклеточные (PROTOZOA). Тип саркодовые (SARCODINA). Класс фораминиферы (FORAMINIFERA). Класс радиолярии (RADIOLARIA).
5. Подцарство многоклеточные (METAZOA). Тип губковые (SPONGIATA). Тип археоциаты (ARCHAEOCIATHA).
6. Тип стрекающие (CNIDARIA). Класс коралловые полипы (ANTHOZOA). Подкласс Табулятоморфы (TABULATOMORPHA). Подкласс Четырехлучевые кораллы (TETRA-CORALLA). Подкласс Шестилучевые кораллы (HEXACORALLA). Подкласс восьмилучевые кораллы (OCTOCORALLA).
7. Тип моллюски (MOLLUSCA). Класс двустворчатые (BIVALVIA).
8. Класс головоногие (CEPHALOPODA). Деление на подклассы: наутилоидеи (NAUTILOIDEA), ортоцератоидеи (ORTHO CERATOIDEA), эндоцератоидеи (ENDOCERATOIDEA), актиноцератоидеи (ACTINOCERATOIDEA), бактритоидеи (BACTRITOIDEA). Подкласс Аммоноидеи (AMMONOIDEA). Подкласс Колеоидеи (COLEOIDEA).
9. Класс брюхоногие (GASTROPODA).
10. Тип брахиоподы (BRACHIOPODA). Класс беззамковые (INARTICULATA). Класс замковые (ARTICULATA).
11. Тип членистоногие (ARTHROPODA). Подтип трилобитообразные (TRILOBITOMORPHA). Класс трилобиты (TRILOBITA).
12. Тип иглокожие (ECHINODERMATA). Класс Морские ежи (ECHINOIDEA). Класс Морские лилии (CRYNOIDEA).
13. Тип мшанки (BRYOZOA). Тип полухордовые (HEMICHORDATA). Класс граптолиты (GRAPTOLITHINA).
14. Тип CHORDATA. Подтип VERTEBRATA. Инфратип AGNATHA.
15. Инфратип GNATHOSTOMI. Надкласс PISCES.
16. Надкласс TETRAPODA. Класс AMPHIBIA. Класс REPTILIA. Класс AVES. Класс MAMMALIA

Форма промежуточной аттестации

экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-7,8,13,19, б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9.

Б3.В.ОД.3	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, зачет.

Коды формируемых компетенций: ОК-6,18, ПК-1,2,4,6,9, ПК-10, ПК-17

БЗ.В.ОД.4	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: Овладение знаниями по техническим средствам ведения геологоразведочных работ. Приобретение навыка составления проектов на геологоразведочные работы.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Разведочное бурение.
2. Проходка горноразведочных выработок.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-19;
- б) профессиональные (ПК): ПК-2.

БЗ.В.ОД.5	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 (профильной) части Профессионального цикла ООП 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

общекультурные (ОК): ОК-4; 7, 11, 13

БЗ.В.ОД.6	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: ПК-1,2,7

БЗ.В.ОД.7	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 Профессионального цикла ООП и читается на 7-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 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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-8;
- б) профессиональные (ПК): ПК-7, ПК-11, ПК-13.

БЗ.В.ОД.8	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-металлогенический 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-салическим; 6) риолитовых и гранитных формаций.

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

ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-6, ПК-15, 16

Б3.В.ОД.9	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: Цикл дисциплины – профессиональный, часть – базовая.

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

а) общекультурные (ОК): ОК-1,2,4,8;

б) профессиональные (ПК): ПК-7, ПК-11, ПК-13.

БЗ.В.ОД.10	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: (цикл, к которому относится дисциплина)

БЗ.В. профессиональный цикл. 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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-12, ОК-13;
 б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-10.

БЗ.В.ОД.11	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 (профильной) части профиля Геохимия.

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. ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ОК-16, ОК-18, 19, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10

БЗ.В.ОД.12	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: профессиональный цикл, 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: ОК-6; ОК-8; ПК-2; ПК-4

БЗ.В.ОД.13	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: БЗ.Б.15**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 (сформированных) компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-13, ОК-18, ОК-19; ПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-6, 12

БЗ.В.ОД.14	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 профессионального цикла. Она обеспечивает взаимосвязь всех изучаемых естественнонаучных дисциплин об осадочных породах.

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: ОК-1; ОК-6; ОК-8; ОК-11, ОК-19; ПК-1,2; ПК-7; ПК-9,10.

БЗ.В.ОД.15	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: (цикл, к которому относится дисциплина) Дисциплина математического и естественнонаучного цикла. 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, мензольная 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

ОК-6; ОК- 12; 13,14

БЗ.В.ДВ	Дисциплины по выбору
---------	----------------------

БЗ.В.ДВ.1

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: Цикл дисциплины – профессиональный, часть – базовая.

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

а) общекультурные (ОК): ОК-1,4,6,8,11,19;

б) профессиональные (ПК): ПК-2,3,6,7,12

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: Цикл дисциплины – профессиональный, часть – вариативная.

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

а) общекультурные (ОК): ОК-4, ОК-7, ОК-1, ОК-13;

Б3.В.ДВ.2	
1	Геология ЦЧЭР

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: (цикл, к которому относится дисциплина)

Б.3. Профессиональный цикл (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

а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-10, б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-3,6,12,13,14

2	Учение об аллювии
---	-------------------

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: Дисциплина «Учение об аллювии» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла по направлению подготовки 020700 Геология. 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

а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ОК-19
 б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9,10.

БЗ.В.ДВ.3	
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: Дисциплина относится к вариативной (профильной) части, профессионального цикла Геология. 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

- а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ОК-19;
 б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-7, ПК---8, ПК-9, ПК-10, ПК-15.

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: 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: ОК-6; ОК-8; ОК-11; ПК-3; ПК-4

БЗ.В.ДВ.4	
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 математического и естественнонаучного цикла.

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

ОК-1, ОК-2, ОК-8,13, ПК-7, ПК-8, ПК-10

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 профессионального цикла.

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

ОК-1, ОК-2, ОК-8, ОК-13; ПК-7, ПК-8, ПК-10

Б3.В.ДВ.5	
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: (цикл, к которому относится дисциплина)

Б.3. Профессиональный цикл (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

а) общекультурные (ОК): ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ОК-19;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-10.

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: ОК-1, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10

Б4	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: (цикл, к которому относится дисциплина): Б.4 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-6, 7, 17

Приложение 5

Аннотации программ учебных практик

Б5.У	Учебная практика
	Учебная практика (1-я геологическая) (с выездом)

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:

- 1) Закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных при изучении курса «Общая геология»;
- 2) Ознакомление с содержанием основных способов и приёмов, применяемых при изучении и документации конкретных геологических объектов в платформенных и складчатых областях;
- 3) Изучение особенностей геологического строения объектов исследования в платформенных и складчатых областях;
- 4) Овладение основными приёмами, методами и способами выявления, наблюдения и измерения различных параметров изучаемых геологических объектов, эндогенных и экзогенных геологических процессов;
- 5) Ознакомление с геоморфологией, стратиграфией, магматизмом и тектоникой районов практики;
- 6) Приобретение студентами профессиональных навыков документации естественных геологических обнажений;
- 7) 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:

- 1) Закрепление и дальнейшее углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса общей геологии, и ряда других геологических дисциплин первого года обучения;
- 2) Обучение студентов приемам и методам полевых геологических исследований и выработке навыков анализа полевых геологических материалов;
- 3) Привитие студентам навыков организовать свой труд на научной основе и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемой в профессиональной деятельности;
- 4) Подготовка студентов к жизни в полевых условиях, приобретение навыков, обеспечивающих безопасность труда, сохранение и укрепление здоровья, организацию труда и быта в полевых условиях;

5) 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.

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: ОК-3; ОК-5; ОК-8; ОК-13; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10, 14

	Учебная практика (2-я геологическая)
--	--------------------------------------

1. Целью практики является:

закрепление и углубление в полевых условиях теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе изучения курсов “Структурная геология” и “Геологическое картирование

2. Задачами практики являются:

- обучение основным методам и приёмам полевых исследований при геологической съёмке;
- выработка профессиональных навыков при изучении геологических явлений и процессов в природной естественной обстановке во всём их многообразии под непосредственным руководством преподавателя;
- освоение методики составления геологической карты.

3. Время проведения практики: второй курс, третий семестр

4. Форма проведения практики: полевая с камеральной обработкой полученных материалов

5. Содержание практики.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Этапы практики: 1. Подготовительный, включающий;

а) инструктажи по технике безопасности перед началом прохождения практики – проводятся научным руководителем практики (в дальнейшем на месте проведения практики проводятся дополнительные инструктажи руководителями и консультантами практики от принимающей организации). О прохождении инструктажей делаются отметки в журнале ТБ практики студентов;

б) вводное аудиторное занятие, включающее информацию о целях и задачах практики, её содержании и порядке прохождения. Происходит представление преподавателей-руководителей, разбивка на бригады. Студентам читается краткая лекция о районах практики, включающая историю изучения территорий, особенностях их геологического строения;

в) происходит побригадная выдача полевого снаряжения, а затем оформление по единому стандарту индивидуальных и бригадных полевых дневников, каталогов образцов, подготовка этикеток и упаковочного материала (мешочков/бумаги).

2. Полевой период. Включает два этапа – экскурсионный и основной. Более подробно они описаны ниже.

3. Заключительный камеральный период, включающий систематизацию материалов, полученных при прохождении практики: оформление итоговой документации по практике (карты фактического материала, геологической карты, разрезов, схем опробования, таблиц, рисунков, фотографий и т.п.), оформление бригадного полевого дневника, каталога образцов, а также работа с опубликованной и фондовой литературой с последующим написанием и защитой отчёта по практике.

6. Форма аттестации по итогам практики: защита отчета с оценкой.

Защита отчёта включает проверку полевых дневников, грамотность и точность описания минералов и пород, знание основ геологии изученного района.

Текстовая часть отчёта должна содержать информацию по геологии, стратиграфии, магматизму, тектонике и полезных ископаемых изученного района, а также отдельные главы с подробным описанием изученных структур (готовятся каждым из студентов по выбранному геологическому объекту) с приведением полевых измерений, зарисовок, фотографий и любых других осуществлённых студентами исследований. В текстовой части отчёта обращается внимание на грамотность геологического языка, правильность и уместность употребляемых терминов. При использовании в отчётах печатных или фондовых материалов обращается внимание на правильность цитирования и оформления ссылок на литературу.

Защита отчёта по практике происходит перед специальной комиссией кафедры общей геологии и геодинамики не позднее трёх дней после окончания практики.

После докладов студентов, ответов на вопросы и обсуждения, комиссия объявляет оценку по пятибалльной системе с занесением её в ведомость и зачётку в раздел учебных и производственных практик.

7. Коды формируемых компетенций:

ОК-3; ОК-5; ОК-8; ОК-13; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10

	Профильная учебная практика (буровая)
--	---------------------------------------

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 ОК-3,4,5,6,7,8,11,17,19; ПК-1-10, 14, 17

	Профильная учебная практика (геофизическая)
--	---

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/ производственной 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/ производственной 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

ОК-3; ОК- 5; ОК-6,7,8; ПК-1-10,14.

Б5.П	Производственная практика
	Производственная практика

1. Цели учебной 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 учебной/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 курс восьмой семестр

4. Формы проведения практики

Полевой и камеральный периоды

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа

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 ОК-3,5,6,7,8,11,13,17,19; ПК-1;-10, 14,17

Приложение 6

Библиотечно-информационное обеспечение

Наличие учебной и учебно-методической литературы (*примеры курсивом*)

№ п/п	Уровень, степень образования, вид образовательной программы (основная / дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося, воспитанника	Доля изданий, изданных за последние 10 лет, от общего количества экземпляров (для цикла ГСЭ – за 5 лет)
		Количество наименований	Количество экземпляров		
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Высшее образование, бакалавриат, основная, направление 020700.62 «Геология»</i>				
	В том числе по циклам дисциплин:				
	Гуманитарный, социальный и экономический	92	1167	12,68	95,54
	Математический и естественнонаучный	503	5,47	5,47	88,07
	Профессиональный	96	832	9,04	52,40

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой и электронно-библиотечной системой

№ п/ п	Типы изданий	Количество наименований	Количество однотомных экземпляров, годовых и (или) многотомных комплектов
1	2	3	4
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)		
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)		
3.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)		
4.	Справочно-библиографические издания:		
4.1.	энциклопедии (энциклопедические словари)		
4.2.	отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ)		
4.3.	текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)		
5.	Научная литература		
6.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет		

Всем обучающимся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе и электронному каталогу

Приложение 7

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

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, видеомаягнитофон, аудиомаягнитофон, проектор, компьютер	Университетская пл., 1. Ауд. 217, 202, 115.
Экономика.	Ноутбук ASUS A2800S, LCD-проектор BENQ PB8120	пл. Ленина, 10. Ауд. 231
Экономические основы недропользования Экономика минерального сырья Правовые основы недропользования Охрана и рациональное использование недр Основы маркетинга в недропользовании Маркетинг минерального сырья Основы менеджмента в недропользовании Основы управления природо- и недропользованием	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 обратный 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	Университетская пл., 1. Ауд. 139, 141, 143.

	<p>коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом компенсации дополнительного давления. Микрометры, весы, штангенциркули, нониусы, жидкостные манометры, индикатор изгиба с механизмом часового типа, секундомеры, измерительный 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,</p>	<p>Университетская пл., 1. Ауд. 166, 358.</p>

	асбестированные сетки, тигельные щипцы и т.д	
Экология.	Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, наглядные, методические пособия	Университетская пл., 1. Ауд. 112п, 217.
Общая геология.	Лаборатория динамической геологии. Коллекции минералов и горных пород. Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п, 214п, 217
Информатика Математические методы в геологии	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 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	Университетская пл., 1 Ауд. 106п, 112п
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	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.	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 Satellite A200-235, LCD-проектор TOSHIBA TLP-X2500	Университетская пл., 1. Ауд. 113, 217.
Геохимия.	Компьютер Intel Celeron, LCD-проектор SANYO PLC-XU41	Университетская пл., 1. Ауд. 112п.
Гидрогеология и инженерная геология.	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.
Основы геодезии и топографии	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 – 52.

Имеют ученую степень, звание - 36, из них:

докторов наук, профессоров 8

ведущих специалистов 2

70 % преподавателей имеют ученую степень, звание; 4% преподавателей привлечены из ведущих специалистов.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью

Приложение 9

Характеристики среды Университета, обеспечивающее 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 8 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 Отдел содействия трудоустройству выпускников.

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