

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю
И.о. ректора
А.Ю. Просеков
_____ 2017 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

направление подготовки
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки
«Геология полезных ископаемых»

уровень образования
Бакалавриат

программа подготовки
Академический бакалавриат

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Кемерово 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	3
1.1. Цели ОПОП.....	3
1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам – бакалавр.....	4
1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники.....	4
1.4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.....	7
1.6. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.....	31
1.7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы.....	70
2. Иные сведения.....	71
2.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий.....	71
2.2. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	71
2.3. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	72
2.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.....	72
3. Список разработчиков и экспертов образовательной программы...75	75

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1. Цели ОПОП

- Формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

- Получение выпускниками профессионального профильного практико-ориентированного образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

- Формирование социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Обеспечение гарантии качества подготовки осуществляется в соответствии с требованиями образовательного стандарта и с Программой развития Кемеровского государственного университета на 2013-2017 гг.

Основная профессиональная образовательная программа составлена с учетом запросов населения региона в получении профессионального образования, в формировании исследовательских, профессиональных и общекультурных компетенций. Институт, реализующий данную ОПОП, формирует условия для максимальной гибкости и индивидуализации образовательного процесса, предоставляя каждому студенту возможности обучения по индивидуальному плану и самостоятельного набора профессиональных компетенций после освоения базовых дисциплин, предоставляя возможность построения гибких индивидуальных траекторий.

Организация учебного процесса в рамках реализуемой ОПОП осуществляется с максимальным использованием элементов научных исследований, инновационных технологий.

Важными характеристиками ОПОП являются оперативное обновление образовательных технологий, внедрение новых цифровых технологий обучения, в том числе за счет создания цифровой образовательной среды, разработки и обновления учебников и учебных пособий (включая электронные) в соответствии с требованиями образовательного стандарта организация учебного процесса с максимальным использованием элементов научных исследований, инновационных технологий, обеспечение доступа к российским и мировым информационным ресурсам, обеспечение развития электронной библиотеки.

В соответствии с целями настоящая ОПОП является программой подготовки академического бакалавриата.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам – бакалавр.

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

1.3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

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

1.3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы;
- минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы;
- геохимические и геофизические поля, экологические функции литосферы.

1.3.3. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники.

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов вуза программа бакалавриата сформирована в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной:

научно-исследовательская деятельность:

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

Дополнительно обучающийся готовится к такому виду профессиональной деятельности, как

научно-производственная деятельность:

- участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;
- участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений

с использованием современных технических средств;

- участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;

- участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускников образовательной программы выбраны в соответствии с профессиональным стандартом «**Специалист по промышленной геологии**»: утв. Приказом Минтруда РФ 10.03.2015 № 151н

1.3.4. Задачи профессиональной деятельности

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

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств;

- участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;

- участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;

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

научно-производственная деятельность:

- участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;

- участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;

- участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;

- участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.

1.4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Обучающиеся, выбравшие направленность «**Геология полезных ископаемых**», проходят обучение на кафедре геологии и географии.

Подготовка бакалавров по направленности Геология полезных

ископаемых нацелена на изучение географии природных ресурсов и геологическое строение территории России и Кемеровской области, геологоразведки, на изучение потенциала использования полезных ископаемых, а также на решение геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических и инженерно-геологических задач.

Дисциплины учебного плана направленности углубляют и расширяют знания по направлению у студентов и способствуют приобретению навыков геологических исследований. Все программы преподаваемых дисциплин авторские и ориентированы на работу с геологическими объектами на территории региона с развитой горнодобывающей промышленностью.

Так, обучающиеся знакомятся с основными проблемами современной геологии, получают знания о литосфере, ее составе, строении и истории развития, о механизмах, движущих силах, факторах и формах геологических процессов, об экологических функциях литосферы и влиянии на нее антропогенных факторов. В учебном плане направленности имеются следующие дисциплины: «Палеонтология», «Историческая геология», «Литология», «Геофизика», «Кристаллография», «Минералогия», «Петрография», «Геохимия», «Гидрогеология», «Инженерная геология», «Геокриология», «Сейсмогеология» и др. Изучение структур земной коры особенностей их образования и связи с полезными ископаемыми, а также методов геологического картирования и геологической съемки осуществляется на таких дисциплинах как «Структурная геология» и «Геотектоника». Особенности геологического строения тех или иных территорий освещаются на таких дисциплинах как «Геология России», «Геология Кемеровской области». Для более глубокого изучения целевого для подготавливаемых кадров региона в учебный план введены дисциплины: «География Кемеровской области» и «Природные ресурсы Кемеровской области». Практическая ориентация обучающихся в сферу поиска, разведки, добычи и переработки минеральных ресурсов реализуется в рамках таких дисциплин как: «Геология полезных ископаемых», «Геология и геохимия горючих ископаемых», «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ», «Поиски и методика разведки полезных ископаемых», «Петрология углей», «Углекимия» и «Основы технологии вскрытия месторождений». Практические аспекты научной и производственной деятельности геолога обучающие осваивают на Практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, Учебной общегеологической практике, Профильной учебной практике, Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и Преддипломной практике.

Выбор направленности обусловлен дефицитом в Кемеровской области и востребованностью на рынке труда квалифицированных кадров.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в научно-исследовательских институтах, в геологоразведочных и добывающих компаниях, осуществляющих поиск, разведку, добычу и переработку минерального сырья.

1.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности.

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

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции (В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции)	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы философии, основные направления, проблемы, теории и методы философии, место и роль философии в науке и культуре; - постановку целей и выбор путей её достижений, особенности методов культурологического познания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять приемы философского анализа для решения социальных и профессиональных проблем; - обобщать, анализировать, воспринимать информацию <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности исторического развития страны; - место и роль истории в современной науке; - место человека в политической системе общества; - основные закономерности социального, исторического, экономического, политического развития страны; - основные аспекты региональных и религиозных различий народов; - основные направления религиозной философии и различные теории религий; - особенности мировых религий; - методы борьбы с коррупционными явлениями; - основные направления, проблемы, теории и методы изучаемого курса; - место человека в краевом историческом процессе, политической организации общества; - различные подходы к оценке и периодизации краевой и отечественной истории; - основные этапы и ключевые события истории с древности до наших дней; - выдающихся деятелей истории области <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние социальных, исторических и других факторов на развитие геологической науки и

		<p>геологоразведки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; - анализировать и сопоставлять теоретические модели западной действительности и России, применять полученные знания и методы исследования при решении социальных и профессиональных задач; - использовать полученные знания в реальных жизненных ситуациях и будущей профессиональной деятельности; - выявлять причины коррупционной деятельности в будущей профессии; - логически мыслить, вести научные дискуссии; - проявлять свою гражданскую позицию в разных формах политического участия; - осмысливать процессы, события и явления в крае и России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления причинно-следственных связей при анализе социально значимых проблем и процессов; - методами исторического познания окружающего мира и действительности; - способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания основ политологии, приобретать новые знания; - основными положениями и методами политической науки, уметь использовать их в повседневной жизни; - навыками дискуссии на религиозные темы; - основами толерантного мышления и поведения; - информацией о методах борьбы с коррупционными явлениями; - представлениями о событиях краевой истории, основанными на принципе историзма; - навыками анализа исторических источников; - приёмами ведения дискуссии и полемики
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место и роль экономики в современной науке; - основные понятия экономической теории и методы экономического исследования; - основные сферы применения современной экономической теории: рынки, домохозяйства, фирмы, государство; национальная экономика и макроэкономическое регулирование; международные экономические отношения; - как использовать в обосновании и проведении геолого-съемочных работ и картировании базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, а также как приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии; - значимость экономических, социальных, гуманитарных и естественных наук при организации геологической исследовательской и проектной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания основ экономики при решении социальных и профессиональных задач; - использовать знания о механизмах изменения социально-экономических процессах и их влияния на

		<p>профессиональную деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовых знаний основ гуманитарных наук и экономики, а также способен приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии; - ориентироваться в развитии общества выбирая перспективные направления деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования экономических знаний для саморазвития, повышения квалификации и мастерства; - навыками поиска и использования экономической информации; - правилами принятия экономически-ответственных решений в различных жизненных ситуациях, профессиональной и общественной деятельности; - навыками работы с обоснованиями и проведениями геолого-съёмочных работ и картированием, с использованием базовых знаний основ гуманитарных наук и экономики, а также способен приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии
ОК-4	<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы при организации геологоразведочных работ; - правовые основы в области охраны природы; - законодательные акты в области природопользования; - основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; - основные законодательные акты, теоретические основы права, охраны окружающей среды и природопользования; - нормативные правовые документы; - нормативные правовые акты в сфере социальной защиты населения; - современную нормативно-правовую базу организационно-административной работы в системе социальных служб, учреждений и организаций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ; - применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования; - оформлять документы; - пользоваться справочно-информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами; - оценивать правоотношения и ситуации; - применять нормативные правовые документы; - использовать основы правовых знаний в сфере оказания социальных услуг и мер социальной поддержки; - использовать методы, принципы и функции социального управления в сфере социального обслуживания <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими и практическими знаниями правовых основ, экономики и организации геологоразведочных работ; - методами и методическими приемами анализа

		<p>нормативных документов и актов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информацией и правовыми документами; - способностью обеспечения посредничества между гражданином, нуждающимся в предоставлении социальных услуг или мер социальной поддержки, и различными специалистами (учреждениями) с целью представления интересов гражданина и решения его социальных проблем; - культурологическими и медико-социальными основами организации социальной работы
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения грамотной устной и письменной речи; - различные формы, виды устной и письменной коммуникации; - необходимый набор специализированных терминов и понятий; - типы мышления; - законы логики, теорию аргументации, особенности устной и письменной коммуникации; - основные понятия и термины; - принципы построения грамотной речи <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вступать в диалог и сотрудничество, используя аргументированную письменную и устную речь на иностранном языке; - воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую информацию; - делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; - применять законы логики при построении текста; - ориентироваться в многообразии коммуникативных ситуаций; - использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности; - воспринимать, анализировать и обобщать полученную информацию; - ставить цель в изучении дисциплины и выбирать пути её достижения; - выстраивать собственные суждения; - анализировать основные факторы развития рекреации и туризма на территориях разного ранга; - использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности; - правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и письменной форме; - общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативными умениями и навыками в разных сферах употребления иностранного языка, письменной и устной его разновидностях; - иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; - логикой рассуждения, всеми видами речевой деятельности; - навыками изучения и анализа методик исследований

ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о культуре как форме взаимодействия общества и личности; - основные механизмы социализации личности; - нормы профессиональной этики, правила эффективного и безопасного взаимодействия с коллегами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нести ответственность за личный вклад в совместную работу коллектива; - взаимодействовать с коллегами при выполнении анализа, синтеза и прогнозирования результата; - распознавать характер коррупционной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами социокультурной деятельности; - навыками эффективного и безопасного сотрудничества и работы в коллективе по достижению общей цели; - навыками коллективно формулировать обобщающие выводы по существу обсуждаемой проблемы; - правовыми нормами при выявлении причин, проявлениях и противодействиях при коррупционной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль геологических знаний в человеческой истории и истории нашего государства; - значение геологической профессии, масштабы знаний и ответственности специалиста-геолога; - уровень своего физического развития и пути его совершенствования; - основные закономерности взаимодействия человека и общества; - объем сведений и набор личностных качеств, необходимых для успешного освоения программы практики и в целом для успешной деятельности геолога; - характеристику основных туристских регионов; - структуру рекреационных ресурсов и их характеристику; - основные виды туристских территорий и ресурсов; - основные методы познания и методики исследований; - основы организации и планирования геологоразведочных работ; - основные понятия и термины; - основные источники и методологию изучения; - виды туризма <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать себя в области решения конкретных геологических задач; - создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений; - анализировать физическое самовоспитание и самосовершенствование; - правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; - рационально выбирать физические упражнения, учитывая цели, мотивы, уровень физического развития, подготовленности и возможностей, состояние здоровья; - применять междисциплинарные знания на практике; - использовать культурный опыт народа для поиска путей совершенствования; - критически оценивать свои достоинства и недостатки; - делать описание основных туристских регионов мира, с учетом их природных и климатических особенностей; - обобщать, систематизировать и анализировать информацию; - ставить цели и выбирать пути её решения; - развивать профессионально значимые свойства и

		<p>качества личности, необходимые для собственной исследовательской и учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными представлениями о профессиональной деятельности геолога; - навыками здорового образа жизни и физической культуры; - стратегией физкультурно-оздоровительной деятельности, технологиями познания физического развития, физической подготовленности; - навыками оценки собственной личности; - основными представлениями о профессиональной деятельности геолога; - средствами развития своих личных достоинств и устранения недостатков; - навыками систематизации информации, переосмысления опыта; - стремлением к саморазвитию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила использования физических упражнений, техники выполнения физических упражнений; - способы физического совершенствования организма; - методы охраны и коррекции здоровья; - основные требования к физической подготовке работника, при организации геологосъемочных работ и картировании, и готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной профессиональной деятельности; - пути достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей; - обосновывать методы охраны и коррекции здоровья; - применить знания основных требований к физической подготовке работника, при организации геологосъемочных работ и картировании, а также готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке); - знаниями основных требований к физической подготовке работника, при организации геологосъемочных работ и картировании, а также готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные условия жизнедеятельности; - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;

		<ul style="list-style-type: none"> - роль психологического состояния человека в проблеме безопасности, антропогенные причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций; - теорию управления рисками и её социальные, техногенные и экономические механизмы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать возможные угрозы здоровью; - эффективно применять средства защиты от негативных воздействий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; - требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; - междисциплинарными знаниями при выполнении работы и знаниями по технике безопасности
Общепрофессиональные		
ОПК-1	<p>способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы региональной геологии России и промышленно-сырьевого профиля страны, которые позволяют выпускнику понимать значимость профессии геолога в современной России; методы естественных наук; - предмет, задачи, исследуемые экологической геологией и понимать ее значимость в современной науке; - о необходимости организации исследовательской и проектной деятельности; - современное состояние и возможности использования природных ресурсов; - географическое распределение природных ресурсов; - перспективы развития региона на основе использования его природоресурсного потенциала; - основы региональной политики по использованию природных ресурсов; - основы экологичного и рационального природопользования; - социальную значимость своей профессии в современных социально-экономических условиях, и обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить свои профессиональные и общекультурные компетенции в современных рыночных условиях; - применять полученные знания для решения производственных задач, для успешного осуществления профессиональной деятельности геолога; - определять перспективные и наиболее значимые направления геологических работ; - находить на карте и характеризовать основные месторождения полезных ископаемых и другие природные ресурсы; - выявлять экономическую значимость будущей профессии; - применить полученные знания геолого-съёмочных работ и картирования, что позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность геолога <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - информацией о современном положении ресурсной функции литосферы в различных регионах страны, для дальнейшего ориентирования своей профессиональной деятельности; - представлением социальной значимости своей будущей профессии; - навыками и знаниями экологической геологии и осознавать ее важность в современном обществе; - основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины; - мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; - знаниями геолого-съёмочных работ и картирования для успешного осуществления профессиональной деятельности геолога
ОПК-2	<p>владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - методы и приемы философского познания; - физический смысл основных физических констант и их место в математических формулировках физических законов; - роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; - фундаментальные законы химии; - структуру научного познания, его методы и формы; - фундаментальные основы астрономии и космологии, основные характеристики космологической картины мира; - историю развития и современные проблемы астрономических наук; - фундаментальные законы функционирования и развития, свойственные уровням организации мегамира; - основные закономерности эволюции Вселенной; - основные достижения астрономических наук; - прикладные направления применения достижений астрономических наук; - основы протекания основных геологических процессов; - свойства химических элементов и их основных соединений; - современные принципы использования природных ресурсов и охраны природы; - особенности антропогенного влияния на различные компоненты биосферы и последствия этих воздействий; - проблемы состояния среды на глобальном, национальном и региональном уровнях; - методы естественных наук <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; - применять знания в области химии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; - обобщать, систематизировать и анализировать информацию ставить цели и выбирать пути её решения; - представить адекватную современному уровню знаний космологическую картину мира; - применять знания о современной космологической картине мира, о современных достижениях астрономических наук в профессиональной деятельности; - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; - работать с астрономическими объектами в природных и

		<p>бытовых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить особенности протекания основных геологических процессов и их результаты с физическими, химическими и биологическими условиями; - применять интегрированные знания в ходе лабораторных и полевых исследований; - представление о современной научной картине мира <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплин в решении своих профессиональных задач; - закономерностями в изменении физических и химических свойств веществ с учетом строения их атомов и молекул, кристаллической структуры; - базовыми законами и методами естественных наук; - навыками обобщения и анализа имеющейся информации; - навыками написания научно-технических отчетов
ОПК-3	<p>способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, модели и законы физики; - основы молекулярной физики и термодинамики; - электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики; - основы физико-химических методов анализа; - состав и строение Земли и земной коры; - геологические процессы; - развитие земной коры во времени; - геологическую деятельность человека; - историю географической науки; - основные географические понятия и термины; - основные характеристики Земли как планеты; - основные характеристики геосфер и процессы, протекающие в них; - основные способы ориентирования на местности на основе знаний естественных наук; - физико-географическую характеристику материков и океанов; - основные причинно-следственные связи географических и природных явлений; - правила взаимодействия системы «человек-природа»; - методы описания, наблюдения, классификации астрономических объектов; - свойства химических элементов и их основных соединений; - способы выражения концентрации; - процессы, происходящие в растворах; - кислотно-основные и окислительно-восстановительные взаимодействия на основе современных представлений; - базовые знания естественных наук; - основы экологии и глобальные проблемы окружающей среды; - современные принципы использования природных ресурсов и охраны природы; - основные понятия и методы математики; - теории дифференциальных уравнений и элементов теорий уравнений математической физики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить физические измерения и обработку их результатов; - использовать физико-химические методы анализа веществ в исследовательской и практической деятельности; - выявлять взаимосвязь между точными и естественными науками; - четко формулировать географические понятия и

		<p>термины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать описания погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; - составлять и анализировать климатограммы; - определять координаты географического объекта; - ориентироваться на местности; - составлять физико-географическую характеристику объектов; - анализировать статистические научные данные; - четко формулировать основные закономерности современной научной картины мира; - использовать основные положения астрономии и космологии в профессиональной деятельности; - применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования, моделирования; - применять интегрированные знания в ходе лабораторных исследований; - применять знания в области химии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; - оценивать экологический урон и ущерб от загрязнения окружающей среды при авариях, при выполнении своих функциональных обязанностей; - взаимодействовать с государственными органами по контролю за состоянием окружающей среды; - использовать в профессиональной деятельности базовые знания естественных наук; - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач общей физики (анализ физической ситуации задачи, применение физических законов, составление уравнений, анализ решения); - навыками обобщения и анализа имеющейся информации; - математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов в графическом виде; - методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков; - навыками теоретических и экспериментальных географических исследований; - навыками чтения и анализа географических карт; - современной информацией о предмете и методах исследований различных географических объектах; - навыками сравнительного анализа полученных данных из различных источников; - основами знаний в области астрономических наук, основным понятийно-категориальным аппаратом астрономии и космологии; - культурой мышления; - методикой решения задач на способы выражения концентрации растворов; - важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента; - методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков; - методами построения математических моделей при решении профессиональных задач
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-4	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины информационного общества; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - возможности глобальных сетей, названия соответствующих сервисов и клиентов; - правила работы с геологической литературой, базами данных и другими источниками геологической информации, в том числе электронными; - виды информационных источников и основы работы с ними; - основные понятия, методы и методологию металлогении; - как использовать научную, экспериментальную, учебную литературу для прогнозирования запасов полезных ископаемых и ее оценки; - основные понятия из области геоинформатики; - классификацию геоинформационных систем; - историю развития геоинформационных систем; - принципы получения, обработки, хранения и анализа пространственно ориентированных данных геоинформационных систем; - форматы и стандарты цифровой пространственной информации; - типологию и способы применения в геоинформационных системах данных дистанционного зондирования; - особенности современного аппаратного и программного обеспечения геоинформационных систем; - основные принципы разработки геоинформационных систем; - источники информации и принципы работы с ними; - методы сбора, компьютерного анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов; - применять компьютер для исчисления и анализа статистических показателей; - основные правила и формы хранения, обработки и представления первичной геологической информации, результатов ее анализа и интерпретации в электронном виде; - правила работы с геологическими базами данных - основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - как использовать и получать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами; - принципы обработки информации полученной путем ИКТ; - базовую информацию естественных и геологических наук; - современное значение информационных технологий; - основные направления общегеологических исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии; - использовать языки и системы программирования для
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать учебники и другую геологическую литературу, подготавливать рефераты, доклады, презентации, тематические сообщения; - самостоятельно работать с различными источниками информации, включая Internet, проводить научные исследования; - использовать данные различных информационных баз в профессиональной области; - применять навыки работы со специализированной литературой; - собирать исходные данные; - систематизировать информацию; - представить информацию в наглядном виде: в виде таблиц и графиков; - установить достоверность информации; - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; - методы сбора информации в глобальных компьютерных сетях, для решения поставленных статистических задач; - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию и обосновывать полученные выводы; - использовать общедоступные текстовые, графические редакторы и средства управления базами данных для сбора анализа, интерпретации и представления геологической информации; - пользоваться геологическими базами данных; - использовать основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; - работать в качестве пользователя персонального компьютера; - применять системный подход к исследованию научных проблем; - работать с распределёнными базами знаний; - использовать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами - использовать и проводить анализ полученных данных в ходе общегеологических исследований; - использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; - соблюдать основные принципы информационно безопасности; - выявлять потенциальные угрозы со стороны информационного общества; - использовать профессиональные базы данных при геолого-съёмочных работах и картировании <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; - навыками работы с распространёнными клиентами; - навыками сохранения информации, в том числе носящий уровень государственной тайны; - навыками редактирования и анализа текстов с геологической информацией; - навыками самостоятельной работы с геологической информацией; - основами современных методов геологических исследований;
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования различных информационных баз для решения профессиональных и социальных задач; - навыками работы с информационными источниками; - навыками и опытом работы со специализированной литературой по металлогении, для точного металлогенического анализа, для открытия новых месторождений полезных ископаемых; - навыками и опытом использования специализированных металлогенических карт для первичной оценки целесообразности геологических поисково-разведочных работ; - навыками обработки, хранения и анализа данных средствами геоинформационных систем; - способностью к установлению связей между структурными элементами; - современными методами сбора, обработки и анализа статистических данных, с помощью компьютера; - методами построения математических моделей при решении профессиональных задач; - современными методами сбора, обработки и анализа информации, посредством глобальных компьютерных сетей данных; - методами представления результатов анализа; - навыками работы с компьютером как средством управления геологической информацией; - основными правилами работы с фондовой и общедоступной геологической информацией; - знаниями основных правил информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; - навыками работы с геологическими источниками информации при решении профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съемочными работами; - приемами изучения баз знаний; - способностью использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; - навыками получения и работы с информационным потоком в печатной и электронной формах; - навыками работы с профессиональными базами данных при геолого-съемочных работах и картировании
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормы и правила ведения геологосъемочных работ, составления, чтения и анализа геологических карт; - основные и дополнительные источники получения геологической информации необходимые для изучения дисциплины; - как использовать нормативную документацию и государственные инструкции при составлении геологических карт различных масштабов; - правовые нормы реализации геологоразведочных работ; - теоретические основы охраны окружающей среды и природопользования, основные понятия, нормативные документы в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе в сфере экологического нормирования, экологического лицензирования, экологической сертификации и стандартизации; - теоретические основы права основные понятия, нормативные документы в сфере природопользования и охраны окружающей среды; - основные нормативные и правовые документы по вопросам природопользования;

		<ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы в своей деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательными актами; - использовать нормативную документацию и государственные инструкции при составлении геологических карт различных масштабов; - последовательно и грамотно отстаивать свои права; - оперировать основными терминами в сфере права, применять правовые нормы и документы; - четко формулировать основные понятия и термины; - анализировать полученную экологическую информацию, отбирать достоверные научные материалы; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовыми нормами реализации геологоразведочной деятельности и природопользования; - основными правовыми понятиями и категориями (правовой статус, компетенция, полномочия) и пр.; - навыками анализа и применения основных теоретических положений и нормативных документов в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе в сфере экологического нормирования, экологического лицензирования, экологической сертификации и стандартизации; - принципами работы с нормативными и правовыми документами; - навыками работы с нормативной документацией; - нормативными правовыми документами
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профессиональные

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1	<p>способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы полевых и лабораторных геологических исследований; - методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации; - механизмы образования подземных вод; - процессы, влияющие на формирование химического состава подземных вод; - основные закономерности движения подземных вод; - классификацию минеральных вод по составу и физическим свойствам; - условия формирования скоплений нефти, газа, угля, горючих сланцев; - закономерности размещения месторождений, основы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти, газа, угля; - способы анализа имеющейся информации; - современные методики и технологии исследований; - как применить полученные знания на ранее изученных дисциплинах для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории; - технологию решения научных и производственных задач методами геологии и геофизики; - профильные специализированные информационные технологии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале; - использовать в профессиональной деятельности методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации;
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнять камеральную обработку данных; - определять физические характеристики и химический состав воды; - работать с картами; - правильно использовать знания и навыки построения геологических, геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых; - использовать знания для решения научных и производственных задач; - четко формулировать основные понятия и термины; - анализировать полученную информацию; - использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научных и практических задач; - применить полученные знания на ранее изученных профильных дисциплинах для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории; - навыками работы с профильно-специализированными знаниями; - выявлять фундаментальные проблемы в различных областях науки; - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; - самостоятельно проектировать и создавать простейшие геоинформационные системы, а также использовать их для решения профессиональных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом работы с руководящими формами ископаемых организмов и определять возраст геологических тел; - терминологией; - способами выражения минерального состав подземных вод, принятыми в гидрогеологии; - навыками работы с картами; - основными терминами и понятиями дисциплины; - основными методами поиска, оценки и анализа горючих полезных ископаемых; - широкими знаниями в области сопряженных наук для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории; - основами методов исследований; - навыками чтения и анализа карт; - методами анализа (в т. ч. самостоятельного) имеющейся информации; - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач
ПК-2	<p>способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы сбора информации в полевых и лабораторных условиях; - приемы обработки статистической информации; - особенности использования и анализа информации; - современные методы и технологии геологической науки; - основные правила доступа и работы с фондовой геологической информацией; - методику полевых и камеральных работ по геологическому картированию; - специфику геотектонической науки, для правильной формулировки цели выступления; - методологию исследований тектонической науки, для организации различных секции и семинаре по проблемным вопросам науки; - как использовать геологические источники информации при анализе тектонических движений;

		<ul style="list-style-type: none"> - четко представлять себе различные методы исследований в тектоническом анализе; - место литологии в цикле геологических наук; - классификацию осадочных пород, основные признаки осадочных пород и возможности их интерпретации, стадии седиментагенеза, процессы и результаты диагенетических, катагенетических и метagenетических преобразований осадочных пород, полезные ископаемые осадочного генезиса; - принципы и методы сбора теоретической и практической информации различного характера; - методики лабораторных исследований полезных ископаемых различного происхождения; - геологические и физико-химические условия образования магматических, флюидно-магматических, пегматитовых, гидротермальных, кор выветривания, осадочных, метаморфических месторождений; - генетическую классификацию месторождений; - методы работы с кристаллами минералов, порядок их описания, кристаллографические формы разных минералов; - условия роста кристаллов различных минералов в природных и лабораторных условиях; - особенности строения, состава и свойств разнообразных типов грунтов; - физико-химическую природу грунтов, а также влияние тех или иных факторов на их свойства; - основные методы изучения физико-механических свойств грунтов; - как использовать различные источники информации для дальнейших научных исследований; - методики сбора геологической информации, при исследовании горючих полезных ископаемых; - методики камеральной обработки данных полевых и лабораторных исследований горючих полезных ископаемых; - основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; - условия происхождения горных пород и генетическую связь с ними полезных ископаемых; - методы работы с минералами, порядок их описания и диагностики; - условия образования различных минералов в природных геологических процессах; - поисковые признаки и типоморфные особенности минералов в природе; - направления использования минералов; - проводить статистическую обработку и делать объективные выводы; - основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; - условия происхождения горных пород и генетическую связь с ними полезных ископаемых; - систематику минералов и их диагностику; - основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной информации; - приемы обработки статистической информации; - специфические методы сбора информации; - основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; - условия происхождения горных пород и генетическую
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>связь с ними полезных ископаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности дистанционных методов исследований; - как осуществлять сбор информации для стратиграфических исследований; - четко представлять себе возможное применение полученной информации в научно-исследовательской деятельности в области стратиграфии; - историю геологического развития территории; - как самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей; - сбор геологической информации; - приемы обработки статистической информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать морфологию ископаемых организмов; - организовывать сбор необходимой информации; - проводить статистическую обработку и делать объективные выводы; - делать обобщения по территории на основе тектонических и структурных карт и геологических разрезов; - опознавать тектонические структуры и условия их формирования; - читать и составлять геологические карты, разрезы и структурные карты; - проводить научные исследования; - использовать изученные методики тектонического анализа в научно-исследовательской деятельности; - использовать источники информации в своих научно-исследовательских работах; - применить на практике знания по геотектонике отдельных регионов; - документировать осадочные последовательности, описывать литологические шлифы, реконструировать на основе выполненных наблюдений условия их формирования и преобразования; - самостоятельно проводить исследования по определению генезиса полезных ископаемых; - по характерным признакам определять типы полезных ископаемых и с помощью теоретической базы классифицировать их; - самостоятельно производить сбор и обработку информации, данных; - делать обобщения по территории на основе тектонических и структурных карт и геологических разрезов; - опознавать тектонические структуры и условия их формирования; - самостоятельно работать с различными источниками информации; - определять физико-механические свойства грунтов в лабораторных условиях; - использовать полученную информацию в научно-исследовательских работах; - правильно использовать знания и навыки построения геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых; - выявлять причинно-следственные связи и закономерности при осуществлении анализа научной литературы и применении ее на практике; - составлять геологические коллекции горных пород различных по составу, свойствам, происхождению и т. д.;
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - систематизировать, обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности; - определять по диагностическим признакам типы, классы, подклассы, группы, виды и разновидности минералов; - определять типоморфные признаки минералов и различать минеральные парагенетические ассоциации; - рассчитывать кристаллохимическую формулу минералов, предсказывать физические и оптические свойства минералов в зависимости от их химического состава и внутренней кристаллической структуры; - уверенно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале; - определять и описывать оптические свойства минералов и диагностировать их, используя соответствующие таблицы; - применять на практике основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации; - самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах, исследованиях, деятельности, связанных с созданием геологических карт и моделей; - составлять прогнозы исходя из полученных специализированных информационных технологий; - использовать в профессиональной деятельности методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной информации; - самостоятельно проводить исследования по определению причинно-следственных связей при описании рельефа местности и проведении геологического районирования территории; - использовать полученную информацию в дальнейших стратиграфических исследованиях; - навыки полевых и лабораторных геофизических исследований <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом работы с ископаемыми остатками; - навыками составления отчетных материалов по результатам полевых и лабораторных исследований; - методикой лабораторных исследований; - навыками работы с графическими материалами; - геологической символикой и терминологией; - навыками самостоятельной камеральной обработки полученной информации; - самостоятельной работы с геологической литературой; - навыками чтения тектонических, геологических и других карт; - навыками графического представления и геологической интерпретации литологических данных; - навыками применения организации лабораторной и практической деятельности; - в должном объеме терминологическим и понятийным аппаратом; - навыками построения сферических, стереографических и гномостереографических проекций кристаллографических многогранников на стереографических сетках и решение задач по ним; - навыками самостоятельной работы кристаллографического описания минералов; - навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов; - методами инженерно-геологических исследований; - навыками полевых и лабораторных исследований;
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора геологических образцов и их систематики; - навыками работы с определителями и справочниками; - навыками работы с образцами минералов, их диагностики, составления тематических коллекций; - навыками самостоятельной работы и описания морфологических и физических свойств минералов; - навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации; - опытом работы с ископаемыми остатками организмов; - навыками работы с литературными источниками; - навыками самостоятельной работы по описательной минералогии; - методикой фациального анализа, литологического анализа, анализа тектонических структур, а также основами палеонтологического, стратиграфического методов и диагностики минералов и горных пород; - способностью осуществлять сбор геологической информации и использовать навыки полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических исследований; - методами обработки, анализа, синтеза и обобщения полевой и лабораторной геологической, геофизической, инженерно-геологической и эколого-геологической информации; - в должном объеме терминологическим и понятийным аппаратом; - навыками самостоятельного сбора информации для собственных исследований; - навыками сбора различной геологической информации, а также опытом использования в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей; - сбором геологической информации и использованием в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геофизических исследований
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы составления отчетов и рефератов; - правила составления отчетов, рефератов, библиографий по заданному исследованию; - правила работы научно-исследовательского коллектива в научном исследовании; - правила оформления научных отчетов, рефератов, библиографических списков; - этапы создания документа; - методы работы с учебно-методической и научной литературой, посвященной минералогическим знаниям и умениям; - основные методы геофизических исследований земной коры; - способы геологической интерпретации геофизических данных; - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - методику разработки научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать первичные геологические материалы (стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы), геологические и тектонические карты, восстанавливать на основании этого анализа историю геологического развития отдельных регионов на территории континентов; - производить сбор и анализ библиографических

		<p>источников информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять отчеты, рефераты, библиографии по научно-исследовательской работе; - работать в коллективе над составлением отчета по научно-исследовательской работе; - составлять указанные документы на основе плана и правил оформления - составить библиографию по определенной тематике минералогических исследований; - составить тезисы доклада, написать статью по минералогической тематике; - работать в научно-исследовательском коллективе при составлении отчетов и подготовке публикаций; - интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями; - применять на практике кристаллооптическое оборудование; - взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения геологической карты; - навыками определения отличительных признаков осадочных горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической природы; - навыками написания научных статей; - большой базой теоретических и практических знаний актуальных и соответствующих тематике исследований; - навыками публичных выступлений; - навыками коллективной работы; - навыками коллективной подготовки отчета, библиографии, реферата по научному исследованию; - навыками обобщения и анализа фондовой, полевой, и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации; - навыками применения различных методов кристаллооптических исследований магматических и метаморфических горных пород; - способностью работы в научно-исследовательских коллективах при составлении отчетов и подготовке публикаций; - методикой составления отчетов, рефератов, проектов; - методиками первичной обработки, макросъемки, хранения окаменелостей; - опытом работы в научно-исследовательских коллективах при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать; - основными приемами и способами оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований
научно-производственная деятельность:		
ПК-4	<p>готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные биологические закономерности эволюции органического мира прошлого, а также комплексы «руководящих ископаемых» для различных стратиграфических подразделений; - генетические типы, фации и формации морских и континентальных осадочных образований, основные методы историко-геологических исследований;

	<p>нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - базовую информацию по геологии России и отдельных регионов; - методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; - базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геофизических исследований; - трансляционные элементы симметрии, решетки Бравэ; - закон Гаюи, Бравэ, символы Миллера, формулу Вэйса, закон поясов, координатные оси; - проявления природных минеральных типов руд на месторождениях полезных ископаемых; - связь минеральных парагенезисов с генетическими процессами минералообразования и генетическим источником руд; - зависимость формы выделения минералов и других типоморфных признаков от генетических условий их образования; - современные научные представления о процессах магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза; - теоретические знания по геокриологии, для решения научно-производственных задач; - современные методы и технологии геокриологии; - эволюцию природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; - пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, их преобразование в диагенезе и катагенезе; - основы организации, планирования и методiku разведочных работ; - методики оценки месторождений полезных ископаемых; - как применить теоретические знания методов стратиграфии для решения научно-производственных задач; - как применить и выбрать методiku стратиграфических исследований для получения информации, которая поможет в решении научно-производственных задач; - общепрофессиональные теоретические основы дисциплины; - характеристику объекта и условия исследования; - правила организации полевых геологических исследований - как применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать систематический состав ископаемых организмов и палеоэкологические условия их существования с целью восстановления палеогеографических особенностей осадочных бассейнов прошлых геологических эпох; - применять знания о закономерностях истории геологического развития Земли к решению практических задач геологии; - применять на практике знания по геологии России и отдельных регионов России; - определять основные породообразующие и рудные минералы, отличать их от похожих минералов и анализировать минеральные ассоциации; - определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород; - применять геофизические методы при
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>геокриологических, инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять кристаллографическую характеристику кристаллов минералов, диагностировать простые формы в природных искаженных кристаллах; - обозначать виды симметрии полными формулами и с помощью порождающих элементов симметрии; - анализировать внутреннюю структуру кристаллов; - анализировать типоморфные особенности минералов для установления их связи с природным генетическим процессом образования; - составлять минералогическую характеристику природным типам руд на месторождении полезных ископаемых; - рассчитывать кристаллохимическую формулу минерала по его химическому составу; - составить программу минералогического исследования горных пород и руд; - применять теоретические знания для решения научных и производственных задач; - правильно использовать знания и навыки построения геологических, геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых; - проводить эколого-геологический анализ местности исследования; - использовать полученные знания поисков и методики разведки полезных ископаемых для правильной организации геологоразведочных работ; - применить методики геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; - использовать методические рекомендации при геологоразведке; - применить теоретические знания поисковых работ для решения научных и производственных задач; - применить различные методики разведочных работ для решения конкретных и ситуативных научных и производственных задач; - применить методики стратиграфических исследований для получения информации, которая поможет в решении научных и производственных задач; - работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; - излагать и критически анализировать информацию и представлять результаты полевых геологических исследований; - использовать базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований при решении научно-производственных задач; - применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами; - обобщать, анализировать, систематизировать и использовать информацию полученную из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами фациального и палеотектонического анализа; - навыками чтения тектонических карт России и отдельных регионов, применение полученной информации на практике; - методами визуальной диагностики минералов и горных
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>пород;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микроскопического определения главнейших минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород; - базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых исследований при решении научно-производственных задач; - навыками кристалломорфологического описания минералов; - методами расшифровки и выводом простейших Федоровских групп; - навыками минералогического описания и анализа минералов; - методами расчета кристаллохимических формул сульфидов и кислородных минералов; - методами изучения природных типов руд и их связи с генетическим источником; - основами современных методов исследований по изучению состава и строения мерзлых горных пород, криогенных геологических процессов и явлений; - основными терминами и понятиями дисциплины; - базовыми знаниями необходимыми для реализации теоретических знаний на практике; - методами полевых эколого-геологических исследований; - основами организации и планирования при поиске и разведке полезных ископаемых; - теоретическими знаниями последовательности поисковых работ для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; - знаниями методик разведочных работ, для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; - теоретическими знаниями методов стратиграфии, для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; - знаниями методик стратиграфических исследований для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; - методикой проведения полевых маршрутов, ведения первичной документации; навыками полевых наблюдений и описания отдельных обнажений с составлением стратиграфической колонки, геологического разреза; - приемами работы с горным компасом и изучения деформаций горных пород; - навыками и опытом обобщения, анализа, систематизации и использования информации полученной из фондов, литературных источников, при съемочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
ПК-5	<p>готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы исследования; - геологические, геофизические и геохимические приборы, установки и оборудование; - как использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое; - основы работы на современных полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по диагностическим признакам важнейшие породообразующие и рудные минералы и наиболее распространенные горные породы; - оценивать влияние различных геологических процессов

		<p>на изменение свойств минералов и горных пород;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать геологические материалы и составлять простейшие геологические карты, разрезы, планы, колонки; - описывать геологические объекты: обнажения, окаменелости, кристаллы, минералы, горные породы, тектонические объекты и прочее; - определять возраст горных пород по геологическим признакам и материалам предыдущих исследований; - оценивать возможные изменения геологической среды при воздействии антропогенного фактора; - работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании; - использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных, геологосъемочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое; - использовать полученные знания правильной организации работ; - применить методики геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины; - готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании; - навыками работы с профессиональным оборудованием, приборами, установками при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическим оборудованием, геохимическим, геологическим; - основами организации и планирования при поиске и разведке полезных ископаемых
ПК-6	<p>способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации и планирования геологоразведочных работ; - основы составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; - основы фациального анализа; - геологические процессы и их основные результаты; - методику изучения минералов и горных пород в полевых условиях: определение, описание, выяснение состава и генезиса; правила отбора образцов, оформления коллекции; <p>как правильно работать в научно-исследовательском коллективе при создании геологических карт, геологосъемочных работах и при подготовке составленной карты в печать</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить гидрогеологические расчеты, анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; - использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ; - составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам; - составлять каталоги, таблицы, планы, разрезы, профили, колонки и геологические отчеты; - читать геологические карты; - обобщать, анализировать, систематизировать и использовать информацию, полученную из фондов, литературных источников, при съемочных работах в

		<p>составлении геологических карт различного масштаба и тематик</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обобщения и анализа имеющейся информации; - навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; - навыками коллективной работы; - методикой составления отчетов и проектов; - методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; - навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; - методами оценки физических свойств природных вод; - способностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ; - методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации; - навыками обобщения и анализа имеющейся информации
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.6. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>
Блок 1 Дисциплины		
Базовая часть		
Б1.Б.1 История		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: основные закономерности исторического развития страны; место и роль истории в современной науке</p> <p>Уметь: оценивать влияние социальных, исторических и других факторов на развитие геологической науки и геологоразведки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории</p> <p>Владеть: навыками выявления причинно-следственных связей при анализе социально значимых проблем и процессов; методами исторического познания окружающего мира и действительности</p>
Б1.Б.2 Философия		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: основы философии, основные направления, проблемы, теории и методы философии, место и роль философии в науке и культуре</p> <p>Уметь: применять приемы философского анализа для решения социальных и профессиональных проблем</p> <p>Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p>

ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p>Знать: основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; методы и приемы философского познания</p> <p>Уметь: применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплин в решении своих профессиональных задач</p>
Б1.Б.3 Иностранный язык		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать: принципы построения грамотной устной и письменной речи; различные формы, виды устной и письменной коммуникации; необходимый набор специализированных терминов и понятий; различные формы, виды устной и письменной коммуникации</p> <p>Уметь: вступать в диалог и сотрудничество используя аргументированную письменную и устную речь на иностранном языке; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую информацию; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение</p> <p>Владеть: коммуникативными умениями и навыками в разных сферах употребления иностранного языка, письменной и устной его разновидностях; иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников</p>
Б1.Б.4 Информатика		
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: основные понятия и термины информационного общества; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; возможности глобальных сетей, названия соответствующих сервисов и клиентов;</p> <p>Уметь: пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, в том числе для природоохранных целей</p> <p>Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками работы с распространенными клиентами; навыками сохранения информации, в том числе носящий уровень государственной тайны</p>
Б1.Б.5 Физика		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p>Знать: физический смысл основных физических констант и их место в математических формулировках физических законов</p>
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	<p>Знать: основные понятия, модели и законы физики; основы молекулярной физики и термодинамики; электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики</p> <p>Уметь: проводить физические измерения и обработку их результатов</p> <p>Владеть: основными методами решения задач общей</p>

		физики (анализ физической ситуации задачи, применение физических законов, составление уравнений, анализ решения); навыками обобщения и анализа имеющейся информации
Б1.Б.6 Химия		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; фундаментальные законы химии Уметь: применять знания в области химии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач Владеть: закономерностями в изменении физических и химических свойств веществ с учетом строения их атомов и молекул, кристаллической структуры
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: основы физико-химических методов анализа Уметь: использовать физико-химические методы анализа веществ в исследовательской и практической деятельности Владеть: математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов в графическом виде; методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков
Б1.Б.7 Общая геология		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: роль геологических знаний в человеческой истории и истории нашего государства; значение геологической профессии, масштабы знаний и ответственности специалиста-геолога Уметь: идентифицировать себя в области решения конкретных геологических задач Владеть: основными представлениями о профессиональной деятельности геолога
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; геологическую деятельность человека Уметь: выявлять взаимосвязь между точными и естественными науками
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: правила работы с геологической литературой, базами данных и другими источниками геологической информации, в том числе электронными Уметь: анализировать учебники и другую геологическую литературу, подготавливать рефераты, доклады, презентации, тематические сообщения; самостоятельно работать с различными источниками информации, включая Internet, проводить научные исследования Владеть: навыками редактирования и анализа текстов с геологической информацией; навыками самостоятельной работы с геологической информацией; основами современных методов геологических исследований
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: основные методы исследования Уметь: определять по диагностическим признакам важнейшие породообразующие и рудные минералы и наиболее распространенные горные породы; оценивать влияние различных геологических процессов на изменение свойств минералов и горных пород; читать геологические материалы и составлять простейшие геологические карты, разрезы, планы, колонки; описывать геологические объекты: обнажения, окаменелости, кристаллы, минералы, горные породы, тектонические объекты и прочее; определять возраст

		горных пород по геологическим признакам и материалам предыдущих исследований; оценивать возможные изменения геологической среды при воздействии антропогенного фактора; Владеть: основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины
Б1.Б.8 Безопасность жизнедеятельности		
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: рациональные условия жизнедеятельности; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; роль психологического состояния человека в проблеме безопасности, антропогенные причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций; теорию управления рисками и её социальные, техногенные и экономические механизмы Уметь: анализировать возможные угрозы здоровью; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; междисциплинарными знаниями при выполнении работы и знаниями по технике безопасности
Б1.Б.9.1 Палеонтология		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы сбора информации в полевых и лабораторных условиях; приемы обработки статистической информации; особенности использования и анализа палеонтологической информации Уметь: описывать морфологию ископаемых организмов; организовывать сбор необходимой информации; проводить статистическую обработку и делать объективные выводы Владеть: опытом работы с ископаемыми остатками; навыками составления отчетных материалов по результатам полевых и лабораторных исследований; навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации; методикой лабораторных исследований
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: основные биологические закономерности эволюции органического мира прошлого, а также комплексы «руководящих ископаемых» для различных стратиграфических подразделений Уметь: анализировать систематический состав ископаемых организмов и палеоэкологические условия их существования с целью восстановления палеогеографических особенностей осадочных бассейнов прошлых геологических эпох
Б1.Б.9.2 Историческая геология		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии,	Знать: методы полевых и лабораторных геологических исследований

	геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: уверенно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале Владеть: опытом работы с руководящими формами ископаемых организмов и определять возраст геологических тел
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Уметь: анализировать первичные геологические материалы (стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы), геологические и тектонические карты, восстанавливать на основании этого анализа историю геологического развития отдельных регионов на территории континентов Владеть: навыками чтения геологической карты
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: генетические типы, фации и формации морских и континентальных осадочных образований, основные методы историко-геологических исследований Уметь: применять знания о закономерностях истории геологического развития Земли к решению практических задач геологии Владеть: методами фациального и палеотектонического анализа
Б1.Б.9.3 Геология России		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: основные проблемы региональной геологии России и промышленно-сырьевого профиля страны, которые позволяют выпускнику понимать значимость профессии геолога в современной России Уметь: применить свои профессиональные и общекультурные компетенции в современных рыночных условиях Владеть: информацией о современном положении ресурсной функции литосферы в различных регионах страны, для дальнейшего ориентирования своей профессиональной деятельности
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата))	Знать: базовую информацию по геологии России и отдельных регионов Уметь: применять на практике знания по геологии России и отдельных регионов России; излагать и критически анализировать базовую общегеологическую информацию Владеть: навыками чтения тектонических карт России и отдельных регионов, применение полученной информации на практике
Б1.Б.9.4 Структурная геология		
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и	Знать: основные нормы и правила ведения геологосъемочных работ, составления, чтения и анализа

	правовые документы в своей профессиональной деятельности	геологических карт; основные и дополнительные источники получения геологической информации необходимые для изучения дисциплины Уметь: пользоваться законодательными актами Владеть: правовыми нормами реализации геологоразведочной деятельности и природопользования
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: современные методы и технологии геологической науки; основные правила доступа и работы с фондовой геологической информацией; методику полевых и камеральных работ по геологическому картированию Уметь: делать обобщения по территории на основе тектонических и структурных карт и геологических разрезов; опознавать тектонические структуры и условия их формирования; читать и составлять геологические карты, разрезы и структурные карты; проводить научные исследования Владеть: навыками работы с графическими материалами; геологической символикой и терминологией
Б1.Б.9.5 Геотектоника		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: специфику геотектонической науки, для правильной формулировки цели выступления; методологию исследований тектонической науки, для организации различных секции и семинаре по проблемным вопросам науки; как использовать геологические источники информации при анализе тектонических движений; четко представлять себе различные методы исследований в тектоническом анализе Уметь: использовать изученные методики тектонического анализа в научно-исследовательской деятельности; использовать источники геологической информации в своих научно-исследовательских работах; применить на практике знания по геотектонике отдельных регионов Владеть: навыками самостоятельного сбора геологической информации; навыками самостоятельной камеральной обработки полученной информации; самостоятельной работы с геологической литературой; навыками чтения тектонических, геологических и других карт
Б1.Б.9.6 Литология		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: место литологии в цикле геологических наук; классификацию осадочных пород, основные признаки осадочных пород и возможности их интерпретации, стадии седиментогенеза, процессы и результаты диагенетических, катагенетических и метагенетических преобразований осадочных пород, полезные ископаемые осадочного генезиса Уметь: документировать осадочные последовательности, описывать литологические шлифы, реконструировать на основе выполненных наблюдений условия их формирования и преобразования Владеть: навыками графического представления и геологической интерпретации литологических данных
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных	Уметь: интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями; применять на практике кристаллооптическое оборудование Владеть: навыками определения отличительных признаков осадочных горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической

	исследований, в подготовке публикаций	природы
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях Уметь: определять основные породообразующие и рудные минералы, отличать их от похожих минералов и анализировать минеральные ассоциации; определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород Владеть: методами визуальной диагностики минералов и горных пород; методами микроскопического определения главнейших минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород
Б1.Б.9.7 Геология полезных ископаемых		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: принципы и методы сбора теоретической и практической информации различного характера; методики лабораторных исследований полезных ископаемых различного происхождения; геологические и физико-химические условия образования магматических, флюидно-магматических, пегматитовых, гидротермальных, кор выветривания, осадочных, метаморфических месторождений; генетическую классификацию месторождений Уметь: самостоятельно проводить исследования по определению генезиса полезных ископаемых; по характерным признакам определять типы полезных ископаемых и с помощью теоретической базы классифицировать их; самостоятельно производить сбор и обработку информации Владеть: навыками применения организации лабораторной и практической деятельности; в должном объеме терминологическим и понятийным аппаратом
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Уметь: анализировать первичные геологические материалы (стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы), геологические и тектонические карты, восстанавливать на основании этого анализа историю геологического развития отдельных регионов на территории континентов Владеть: навыками написания научных статей; большой базой теоретических и практических знаний актуальных и соответствующих тематике исследований; навыками публичных выступлений
Б1.Б.10.1 Геофизика		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации Уметь: использовать в профессиональной деятельности методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых	Знать: базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геофизических исследований Уметь: использовать базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геофизических

	геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	исследований при решении научно-производственных задач; применять геофизические методы при геокриологических, инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях Владеть: базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геофизических исследований при решении научно-производственных задач
Б1.Б.11.1 Кристаллография		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы работы с кристаллами минералов, порядок их описания, кристаллографические формы разных минералов; условия роста кристаллов различных минералов в природных и лабораторных условиях Уметь: делать обобщения по территории на основе тектонических и структурных карт и геологических разрезов; опознавать тектонические структуры и условия их формирования; читать и составлять геологические карты, разрезы и структурные карты; самостоятельно работать с различными источниками информации, проводить научные исследования Владеть: навыками построения сферических, стереографических и гномостереографических проекций кристаллографических многогранников на стереографических сетках и решение задач по ним; навыками самостоятельной работы кристаллографического описания минералов
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: принципы составления отчетов и рефератов Уметь: производить сбор и анализ библиографических источников информации Владеть: навыками коллективной работы
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: трансляционные элементы симметрии, решетки Бравэ; закон Гаюи, Бравэ, символы Миллера, формулу Вэйса, закон поясов, координатные оси; зависимость формы выделения минералов от генетических условий их образования Уметь: составлять кристаллографическую характеристику кристаллов минералов, диагностировать простые формы в природных искаженных кристаллах; обозначать виды симметрии полными формулами и с помощью порождающих элементов симметрии; анализировать внутреннюю структуру кристаллов Владеть: навыками кристалломорфологического описания минералов; методами расшифровки и выводом простейших Федоровских групп
Б1.Б.11.2 Минералогия		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы работы с минералами, порядок их описания и диагностики; условия образования различных минералов в природных геологических процессах; поисковые признаки и типоморфные особенности минералов в природе; направления использования минералов Уметь: определять по диагностическим признакам типы, классы, подклассы, группы, виды и разновидности минералов; определять типоморфные признаки минералов и различать минеральные парагенетические ассоциации; рассчитывать кристаллохимическую

		<p>формулу минералов, предсказывать физические и оптические свойства минералов в зависимости от их химического состава и внутренней кристаллической структуры</p> <p>Владеть: навыками работы с образцами минералов, их диагностики, составления тематических коллекций; навыками самостоятельной работы и описания морфологических и физических свойств минералов</p>
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Знать: методы работы с учебно-методической и научной литературой, посвященной минералогическим знаниям и умениям</p> <p>Уметь: составить библиографию по определенной тематике минералогических исследований; составить тезисы доклада, написать статью по минералогической тематике</p>
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<p>Знать: проявления природных минеральных типов руд на месторождениях полезных ископаемых; связь минеральных парагенезисов с генетическими процессами минералообразования и генетическим источником руд; зависимость формы выделения минералов и других типоморфных признаков от генетических условий их образования</p> <p>Уметь: анализировать типоморфные особенности минералов для установления их связи с природным генетическим процессом образования; составлять минералогическую характеристику природным типам руд на месторождении полезных ископаемых; рассчитывать кристаллохимическую формулу минерала по его химическому составу; составить программу минералогического исследования горных пород и руд</p> <p>Владеть: навыками минералогического описания и анализа минералов; методами расчета кристаллохимических формул сульфидов и кислородных минералов; методами изучения природных типов руд и их связи с генетическим источником</p>
Б1.Б.11.3 Петрография		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<p>Знать: основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; условия происхождения горных пород и генетическую связь с ними полезных ископаемых</p> <p>Уметь: выявлять причинно-следственные связи и закономерности при осуществлении анализа научной литературы и применении ее на практике; составлять геологические коллекции горных пород различных по составу, свойствам, происхождению и т. д.; систематизировать, обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: навыками сбора геологических образцов и их систематики; навыками работы с определителями и справочниками</p>
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Уметь: интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями; применять на практике кристаллооптическое оборудование</p> <p>Владеть: навыками определения отличительных признаков кристаллических и осадочных горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической природы; навыками применения различных методов кристаллооптических исследований магматических и метаморфических горных пород</p>

ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; современные научные представления о процессах магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза Уметь: определять основные породообразующие и рудные минералы, отличать их от похожих минералов и анализировать минеральные ассоциации; определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород Владеть: методами визуальной диагностики минералов и горных пород; методами микроскопического определения главнейших минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород
Б1.Б.11.4 Геохимия		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методики сбора геологической информации, при исследовании горючих полезных ископаемых; методики камеральной обработки данных полевых и лабораторных исследований горючих полезных ископаемых Уметь: самостоятельно проводить сбор и обработку геологических данных; правильно использовать знания и навыки построения геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых Владеть: навыками полевых и лабораторных геохимических исследований
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: правила оформления научных отчетов, рефератов, библиографических списков; этапы создания документа Уметь: составлять указанные документы на основе плана и правил оформления Владеть: навыками обобщения и анализа фондовой, полевой, и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации
Б1.Б.12.1 Гидрогеология		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: механизмы образования подземных вод; процессы, влияющие на формирование химического состава подземных вод; основные закономерности движения подземных вод; классификацию минеральных вод по составу и физическим свойствам Уметь: выполнять камеральную обработку гидрогеологических данных; определять физические характеристики и химический состав воды; работать с гидрогеологическими картами Владеть: гидрогеологической терминологией; способами выражения минерального состав подземных вод, принятыми в гидрогеологии; навыками работы с гидрогеологическими картами
ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Уметь: производить гидрогеологические расчеты, анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования Владеть: методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; методами оценки физических свойств природных вод
Б1.Б.12.2 Инженерная геология		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей	Знать: методы естественных наук Владеть: представлением социальной значимости своей

	будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	будущей профессии
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать: как использовать нормативную документацию и государственные инструкции при составлении геологических карт различных масштабов Уметь: использовать нормативную документацию и государственные инструкции при составлении геологических карт различных масштабов
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: особенности строения, состава и свойств разнообразных типов грунтов; физико-химическую природу грунтов, а также влияние тех или иных факторов на их свойства; основные методы изучения физико-механических свойств грунтов Уметь: определять физико-механические свойства грунтов в лабораторных условиях Владеть: навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов; методами инженерно-геологических исследований
ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; навыками коллективной работы; методикой составления отчетов и проектов
Б1.Б.12.3 Геокриология		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: как использовать различные геологические источники информации, для дальнейших научных исследований по геокриологии Уметь: использовать полученную информацию по геокриологии в научно-исследовательских работах; использовать источники геологической информации в своих научно-исследовательских работах Владеть: навыками самостоятельного сбора геокриологической информации; навыками самостоятельной камеральной обработки полученной информации по геокриологии; навыками самостоятельной работы с геологической литературой
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: правила составления отчетов, рефератов, библиографий по заданному исследованию; правила работы научно-исследовательского коллектива в научном исследовании Уметь: составлять отчеты, рефераты, библиографии по научно-исследовательской работе; работать в коллективе над составлением отчета по научно-исследовательской работе Владеть: навыками коллективной подготовки отчета, библиографии, реферата по научному исследованию
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в	Знать: теоретические знания по геокриологии, для решения научно-производственных задач; современные методы и технологии геокриологии Уметь: применять теоретические знания геокриологии, для решения научных и производственных задач Владеть: основами современных методов исследований по изучению состава и строения мерзлых горных пород, криогенных геологических процессов и явлений

	соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	
Б1.Б.13.1 Геология и геохимия горючих ископаемых		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<p>Знать: условия формирования скоплений нефти, газа, угля, горючих сланцев; закономерности размещения месторождений, основы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти, газа, угля</p> <p>Уметь: правильно использовать знания и навыки построения геологических, геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых</p> <p>Владеть: основными терминами и понятиями дисциплины; основными методами поиска, оценки и анализа горючих полезных ископаемых</p>
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<p>Знать: эволюцию природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, их преобразование в диагенезе и катагенезе</p> <p>Уметь: правильно использовать знания и навыки построения геологических, геохимических и др. карт и разрезов для целей открытия месторождений горючих ископаемых</p> <p>Владеть: основными терминами и понятиями дисциплины</p>
Б1.Б.14.1 Экологическая геология		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p>Знать: предмет, задачи, исследуемые экологической геологией и понимать ее значимость в современной науке</p> <p>Уметь: применять полученные знания, исследуемых экологической геологией, для решения производственных задач</p> <p>Владеть: навыками и знаниями экологической геологии и осознавать ее важность в современном обществе</p>
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<p>Знать: теоретические основы Экологической геологии</p> <p>Уметь: проводить эколого-геологический анализ местности исследования</p> <p>Владеть: базовыми знаниями необходимыми для реализации теоретических знаний на практике; методами полевых эколого-геологических исследований</p>
Б1.Б.15 Физическая культура		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: уровень своего физического развития и пути его совершенствования</p> <p>Уметь: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений; анализировать физическое самовоспитание и самосовершенствование; правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни;</p>

		рационально выбирать физические упражнения, учитывая цели, мотивы, уровень физического развития, подготовленности и возможностей, состояние здоровья Владеть: навыками здорового образа жизни и физической культуры; стратегией физкультурно-оздоровительной деятельности, технологиями познания физического развития, физической подготовленности
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: правила использования физических упражнений, техники выполнения физических упражнений; способы физического совершенствования организма; методы охраны и коррекции здоровья Уметь: использовать полученный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей; обосновывать методы охраны и коррекции здоровья Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке)
Вариативная часть		
Б1.В.ОД.1. Русский язык и культура речи		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: типы мышления; законы логики, теорию аргументации, особенности устной и письменной коммуникации Уметь: применять законы логики при построении текста; ориентироваться в многообразии коммуникативных ситуаций; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности; воспринимать, анализировать и обобщать полученную информацию; ставить цель в изучении дисциплины и выбирать пути её достижения; выстраивать собственные суждения Владеть: логикой рассуждения, всеми видами речевой деятельности
Б1.В.ОД.2 Культурология		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: постановку целей и выбор путей её достижений, особенности методов культурологического познания Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: о культуре как форме взаимодействия общества и личности Владеть: способами социокультурной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные закономерности взаимодействия человека и общества Уметь: применять междисциплинарные знания на практике; использовать культурный опыт народа для поиска путей совершенствования
Б1.В.ОД.3. Политология		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: место человека в политической системе общества Уметь: анализировать и сопоставлять теоретические модели западной действительности и России, применять полученные знания и методы исследования при решении социальных и профессиональных задач; проявлять свою гражданскую позицию в разных формах политического участия

		Владеть: способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания основ политологии, приобретать новые знания; основными положениями и методами политической науки, уметь использовать их в повседневной жизни
Б1.В.ОД.4 Социология		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основные закономерности социального, исторического, политического развития страны
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные механизмы социализации личности Владеть: способами социокультурной деятельности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные закономерности взаимодействия человека и общества Владеть: навыками оценки собственной личности
Б1.В.ОД.5 География		
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: историю географической науки; основные географические понятия и термины; основные характеристики Земли как планеты; основные характеристики геосфер и процессы, протекающие в них; основные способы ориентирования на местности на основе знаний естественных наук; физико-географическую характеристику материков и океанов Уметь: четко формулировать географические понятия и термины; делать описания погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; составлять и анализировать климатограммы; определять координаты географического объекта; ориентироваться на местности; составлять физико-географическую характеристику объектов Владеть: навыками теоретических и экспериментальных географических исследований; навыками чтения и анализа географических карт
Б1.В.ОД.6 География Кемеровской области		
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: основные причинно-следственные связи географических и природных явлений; правила взаимодействия системы «человек-природа» Уметь: анализировать статистические научные данные; четко формулировать основные закономерности современной научной картины мира Владеть: современной информацией о предмете и методах исследований различных географических объектах; навыками сравнительного анализа полученных данных из различных источников
Б1.В.ОД.7 Геология Кемеровской области		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: о необходимости организации исследовательской и проектной деятельности Уметь: определять перспективные и наиболее значимые направления геологических работ
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской	Знать: принципы и методы сбора теоретической и практической информации различного характера; историю геологического развития территории Кемеровской области

	деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: самостоятельно проводить исследования по определению причинно-следственных связей при описании рельефа местности и проведении геологического районирования территории; самостоятельно производить сбор и обработку информации Владеть: навыками применения организации лабораторной и практической деятельности; в должном объеме терминологическим и понятийным аппаратом
Б1.В.ОД.8 Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: правовые основы при организации геологоразведочных работ; правовые основы в области охраны природы; законодательные акты в области природопользования Уметь: использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ Владеть: теоретическими и практическими знаниями правовых основ, экономики и организации геологоразведочных работ; методами и методическими приемами анализа нормативных документов и актов
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать: правовые нормы реализации геологоразведочных работ Уметь: последовательно и грамотно отстаивать свои права Владеть: основными правовыми понятиями и категориями (правовой статус, компетенция, полномочия) и пр.
Б1.В.ОД.9 Поиски и методика разведки полезных ископаемых (спец. главы)		
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: основы организации, планирования и методику разведочных работ; методики оценки месторождений полезных ископаемых Уметь: использовать полученные знания поисков и методики разведки полезных ископаемых для правильной организации геологоразведочных работ; применить методики геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; использовать методические рекомендации при геологоразведке; применить теоретические знания поисковых работ для решения научных и производственных задач; применить различные методики разведочных работ для решения конкретных и ситуативных научных и производственных задач Владеть: основами организации и планирования при поиске и разведке полезных ископаемых; теоретическими знаниями последовательности поисковых работ для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; знаниями методик разведочных работ, для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: основы работы на современных полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании Уметь: использовать полученные знания правильной организации работ; применить методики геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых Владеть: основами организации и планирования при поиске и разведке полезных ископаемых
Б1.В.ОД.10 Сейсмология		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии,	Уметь: использовать общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических исследований

	геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	для решения научных и производственных задач
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: основные методы геофизических исследований земной коры; способы геологической интерпретации геофизических данных Уметь: работать в научно-исследовательском коллективе при составлении отчетов и подготовке публикации Владеть: способностью работы в научно-исследовательских коллективах при составлении отчетов и подготовке публикаций
Б1.В.ОД.11 Методы стратиграфии		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: как осуществлять сбор информации для стратиграфических исследований; четко представлять себе возможное применение полученной информации в научно-исследовательской деятельности в области стратиграфии Уметь: использовать полученную информацию в дальнейших стратиграфических исследованиях; использовать источники стратиграфической информации в своих научно-исследовательских работах Владеть: навыками самостоятельного сбора информации для собственных стратиграфических исследований; навыками самостоятельной камеральной обработки полученной стратиграфической информации
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: правила составления отчетов, рефератов, библиографий по заданному исследованию; правила работы научно-исследовательского коллектива в научном исследовании Владеть: навыками коллективной подготовки отчета, библиографии, реферата по научному исследованию.
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: как применить теоретические знания методов стратиграфии для решения научно-производственных задач; как применить и выбрать методику стратиграфических исследований для получения информации, которая поможет в решении научно-производственных задач Уметь: применять теоретические знания методов стратиграфии для решения научных и производственных задач; применить методики стратиграфических исследований для получения информации, которая поможет в решении научных и производственных задач Владеть: теоретическими знаниями методов стратиграфии, для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах; знаниями методик стратиграфических исследований для дальнейшего решения задач в научно-производственных работах
Б1.В.ОД.12 Интерпретация геофизических материалов		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в	Знать: методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации

	научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: использовать в профессиональной деятельности методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Владеть: базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геологических исследований при решении научно-производственных задач
Б1.В.ОД.13 Дистанционные методы при геофизических исследованиях		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации; закономерности Дистанционных методов исследований Уметь: использовать в профессиональной деятельности методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геофизической информации
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Владеть: базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геофизических исследований при решении научно-производственных задач
Б1.В.ОД.14 Неотектоника и природные катастрофические процессы		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: приемы обработки статистической информации; специфические методы сбора информации Владеть: навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации методами обработки, анализа, синтеза и обобщения полевой и лабораторной геологической, геофизической, инженерно-геологической и эколого-геологической информации
Б1.В.ОД.15 Петрология углей		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; условия происхождения горных пород и генетическую связь с ними полезных ископаемых Уметь: выявлять причинно-следственные связи и закономерности при осуществлении анализа научной

	направленностью (профилем) подготовки)	литературы и применении ее на практике; составлять геологические коллекции горных пород различных по составу, свойствам, происхождению и т. д.; систематизировать, обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности Владеть: навыками сбора геологических образцов и их систематики; навыками работы с определителями и справочниками
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Уметь: интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями; применять на практике кристаллооптическое оборудование Владеть: навыками определения отличительных признаков кристаллических и осадочных горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической природы; навыками применения различных методов кристаллооптических исследований магматических и метаморфических горных пород
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; современные научные представления о процессах магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза Уметь: определять основные породообразующие и рудные минералы, отличать их от похожих минералов и анализировать минеральные ассоциации; определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород Владеть: методами визуальной диагностики минералов и горных пород; методами микроскопического определения главных минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород

Б1.В.ОД.16 Основы технологии вскрытия месторождений

ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: основные физико-химические свойства и зависимость вещественного состава, структуры и текстуры от этих свойств; условия происхождения горных пород и генетическую связь с ними полезных ископаемых Уметь: выявлять причинно-следственные связи и закономерности при осуществлении анализа научной литературы и применении ее на практике; составлять геологические коллекции горных пород различных по составу, свойствам, происхождению и т. д.; систематизировать, обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности Владеть: навыками сбора геологических образцов и их систематики; навыками работы с определителями и справочниками
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Уметь: интерпретировать полученные данные о породах в соответствии с современными классификациями; применять на практике кристаллооптическое оборудование Владеть: навыками определения отличительных признаков кристаллических и осадочных горных пород для составления их сравнительного анализа и выявления генетической природы; навыками применения различных методов кристаллооптических исследований магматических и метаморфических горных пород
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых	Знать: методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; современные научные представления о процессах магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза

	геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Уметь: определять основные породообразующие и рудные минералы, отличать их от похожих минералов и анализировать минеральные ассоциации; определять основные типы горных пород по внешним признакам, описывать состав, структуры и текстуры горных пород Владеть: методами визуальной диагностики минералов и горных пород; методами микроскопического определения главных минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород
Б1.В.ОД.17 Углехимия		
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: проводить статистическую обработку и делать объективные выводы Владеть: навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации; методикой лабораторных исследований
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Уметь: производить сбор и анализ библиографических источников информации Владеть: методикой составления отчетов и проектов
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: общепрофессиональные теоретические основы Углехимии Владеть: базовыми знаниями, необходимыми для реализации теоретических знаний на практике
Б1.В.ОД.18 Туризм		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: принципы построения грамотной речи Уметь: анализировать основные факторы развития рекреации и туризма на территориях разного ранга; общаться, добиваться успеха в процессе коммуникации Владеть: навыками изучения и анализа методик исследований в туризме
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные понятия и термины туризма; основные источники и методологию изучения туризма; виды туризма; характеристику основных туристских регионов; структуру рекреационных ресурсов и их характеристику; основные виды туристских территорий и ресурсов; основные методы познания и методики исследований Уметь: делать описание основных туристских регионов мира, с учетом их природных и климатических особенностей Владеть: навыками систематизации информации,

		переосмысления опыта
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций Уметь: анализировать возможные угрозы здоровью; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий Владеть: требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.19 Геодезия с основами космоаэро съемки		
ОПК-5	умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Знать: нормативные правовые документы Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности Владеть: нормативными правовыми документами
ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: основы организации и планирования геологоразведочных работ; основы составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам Уметь: использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ; составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам Владеть: способностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ
Б1.В.ОД.20 Экономика		
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: место и роль экономики в современной науке; основные понятия экономической теории и методы экономического исследования; основные сферы применения современной экономической теории: рынки, домохозяйства, фирмы, государство; национальная экономика и макроэкономическое регулирование; международные экономические отношения Уметь: использовать знания основ экономики при решении социальных и профессиональных задач; использовать знания о механизмах изменения социально-экономических процессах и их влияния на профессиональную деятельность Владеть: навыками использования экономических знаний для саморазвития, повышения квалификации и мастерства; навыками поиска и использования экономической информации; правилами принятия экономически-ответственных решений в различных жизненных ситуациях, профессиональной и общественной деятельности
Б1.В.ОД.21 Математика		
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: основные понятия и методы математики; теории дифференциальных уравнений и элементов теорий уравнений математической физики Уметь: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач Владеть: методами построения математических моделей при решении профессиональных задач
Б1.В.ОД.22 Экология		
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: основы экологии и глобальные проблемы окружающей среды; современные принципы использования природных ресурсов и охраны природы Уметь: оценивать экологический урон и ущерб от загрязнения окружающей среды при авариях, при выполнении своих функциональных обязанностей;

		<p>взаимодействовать с государственными органами по контролю за состоянием окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации</p>
Дисциплины по выбору		
Прикладная физическая культура		
ОК-7	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать: уровень своего физического развития и пути его совершенствования</p> <p>Уметь: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений; анализировать физическое самовоспитание и самосовершенствование; правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; рационально выбирать физические упражнения, учитывая цели, мотивы, уровень физического развития, подготовленности и возможностей, состояние здоровья</p> <p>Владеть: навыками здорового образа жизни и физической культуры; стратегией физкультурно-оздоровительной деятельности, технологиями познания физического развития, физической подготовленности</p>
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: правила использования физических упражнений, техники выполнения физических упражнений; способы физического совершенствования организма; методы охраны и коррекции здоровья</p> <p>Уметь: использовать полученный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей; обосновывать методы охраны и коррекции здоровья</p> <p>Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке)</p>
Б1.В.ДВ.1.1 История Кузбасса		
ОК-2	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>Знать: основные направления, проблемы, теории и методы изучаемого курса; место человека в краевом историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации краевой и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории Кузбасса с древности до наших дней; выдающихся деятелей истории области</p> <p>Уметь: логически мыслить, вести научные дискуссии; осмысливать процессы, события и явления в крае и России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из локальных исторических событий и на их основе принимать осознанные решения</p> <p>Владеть: представлениями о событиях краевой истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приёмами ведения дискуссии и полемики</p>
Б1.В.ДВ.1.2 Введение в религиоведение		
ОК-2	<p>способностью анализировать</p>	<p>Знать: основные аспекты региональных и религиозных</p>

	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	различий народов; основные направления религиозной философии и различные теории религий; особенности мировых религий Уметь: уметь использовать полученные знания в реальных жизненных ситуациях и будущей профессиональной деятельности Владеть: навыками дискуссии на религиозные темы; основами толерантного мышления и поведения
Б1.В.ДВ.1.3 Социальная реабилитация		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: современную нормативно-правовую базу организационно-административной работы в системе социальных служб, учреждений и организаций Уметь: использовать методы, принципы и функции социального управления в сфере социального обслуживания Владеть: культурологическими и медико-социальными основами организации социальной работы
Б1.В.ДВ.2.1 Право, правовые основы охраны природы и природопользования		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны Уметь: применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования; оформлять документы; пользоваться справочно-информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами Владеть: навыками работы с информацией и правовыми документами
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы охраны окружающей среды и природопользования, основные понятия, нормативные документы в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе в сфере экологического нормирования, экологического лицензирования, экологической сертификации и стандартизации Уметь: оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды Владеть: навыками анализа и применения основных теоретических положений и нормативных документов в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе в сфере экологического нормирования, экологического лицензирования, экологической сертификации и стандартизации
Б1.В.ДВ.2.2 Правоведение (избранные главы)		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основные законодательные акты, теоретические основы права, охраны окружающей среды и природопользования Уметь: оценивать правоотношения и ситуации; оформлять документы; пользоваться справочно-информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами Владеть: навыками работы с информацией и правовыми документами

ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы права основные понятия, нормативные документы в сфере природопользования и охраны окружающей среды Уметь: оперировать основными терминами в сфере права, применять правовые нормы и документы Владеть: навыками анализа и применения основных теоретических положений и нормативных документов в области природопользования и охраны окружающей среды
Б1.В.ДВ.3.1 Почвоведение		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: основные характеристики естественнонаучной картины мира Уметь: применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности Владеть: теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплины в решении своих профессиональных задач
Б1.В.ДВ.3.2 Химия природных соединений		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: фундаментальные законы Химии Уметь: применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.4.1 Экология Кемеровской области		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: свойства химических элементов и их основных соединений; современные принципы использования природных ресурсов и охраны природы; особенности антропогенного влияния на различные компоненты биосферы и последствия этих воздействий; проблемы состояния среды на глобальном, национальном и региональном уровнях Уметь: применять интегрированные знания в ходе лабораторных и полевых исследований Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-технических отчетов
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: использовать данные различных информационных баз в профессиональной области Владеть: навыками использования различных информационных баз для решения профессиональных и социальных задач
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: выявлять фундаментальные проблемы в области геологии; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов Владеть: методами самостоятельного анализа имеющейся информации

Б1.В.ДВ.4.2 Основы научных исследований в геологии		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: структуру научного познания, его методы и формы Уметь: обобщать, систематизировать и анализировать информацию ставить цели и выбирать пути её решения
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: использовать данные различных информационных баз в профессиональной области Владеть: навыками использования различных информационных баз для решения профессиональных и социальных задач
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: выявлять фундаментальные проблемы в области геологии; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов Владеть: методами самостоятельного анализа имеющейся информации
Б1.В.ДВ.5.1 Геоморфология		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: способы анализа имеющейся информации Уметь: выявлять фундаментальные проблемы в области геоморфологии; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; самостоятельно проектировать и создавать простейшие геоинформационные системы, а также использовать их для решения профессиональных задач Владеть: методами анализа имеющейся информации
Б1.В.ДВ.5.2 Палеогеография		
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: способы анализа имеющейся палеогеографической информации; современные методики и технологии палеогеографических исследований Уметь: четко формулировать основные палеогеографические понятия и термины; анализировать полученную палеогеографическую информацию Владеть: основами методов палеогеографических исследований; методами анализа имеющейся информации; навыками чтения и анализа палеогеографических карт
Б1.В.ДВ.6.1 Избранные главы неорганической химии		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений	Знать: фундаментальные законы Химии Уметь: применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности

	философии, базовых законов и методов естественных наук	
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	<p>Знать: свойства химических элементов и их основных соединений; способы выражения концентрации; процессы, происходящие в растворах; кислотно-основные и окислительно-восстановительные взаимодействия на основе современных представлений</p> <p>Уметь: применять знания в области химии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: методикой решения задач на способы выражения концентрации растворов; важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента; методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков; навыками обобщения и анализа имеющейся информации</p>
Б1.В.ДВ.6.2 Астрономия		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p>Знать: фундаментальные основы астрономии и космологии, основные характеристики космологической картины мира; историю развития и современные проблемы астрономических наук; фундаментальные законы функционирования и развития, свойственные уровням организации мегамира; основные закономерности эволюции Вселенной; основные достижения астрономических наук; прикладные направления применения достижений астрономических наук</p> <p>Уметь: представить адекватную современному уровню знаний космологическую картину мира; применять знания о современной космологической картине мира, о современных достижениях астрономических наук в профессиональной деятельности; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; работать с астрономическими объектами в природных и бытовых условиях</p> <p>Владеть: способностью к обобщению, анализу и синтезу фактов и теоретических положений, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, пониманием современных концепций космологической картины мира на основе сформированного мировоззрения</p>
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	<p>Знать: методы описания, наблюдения, классификации астрономических объектов</p> <p>Уметь: использовать основные положения астрономии и космологии в профессиональной деятельности; применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования, моделирования; применять интегрированные знания в ходе лабораторных исследований</p> <p>Владеть: основами знаний в области астрономических наук, основным понятийно-категориальным аппаратом астрономии и космологии; культурой мышления</p>
Б1.В.ДВ.7.1 Минераграфия		
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	<p>Знать: виды информационных источников и основы работы с ними</p> <p>Владеть: навыками работы с информационными источниками</p>

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<i>Уметь:</i> использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научных и практических задач <i>Владеть:</i> навыками работы с профильно-специализированными знаниями
Б1.В.ДВ.7.2 Металлогения		
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Знать:</i> основные понятия, методы и методологию металлогении; как использовать научную, экспериментальную, учебную литературу для прогнозирования запасов полезных ископаемых и ее оценки <i>Уметь:</i> применять навыки работы со специализированной литературой по металлогении, для точного металлогенического анализа; применить навыки работы со специализированной литературой для открытия новых месторождений полезных ископаемых <i>Владеть:</i> навыками и опытом работы со специализированной литературой по металлогении, для точного металлогенического анализа, для открытия новых месторождений полезных ископаемых; навыками и опытом использования специализированных металлогенических карт для первичной оценки целесообразности геологических поисково-разведочных работ
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<i>Знать:</i> как применить полученные знания на ранее изученных дисциплинах для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории <i>Уметь:</i> применить полученные знания на ранее изученных профильных дисциплинах для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории <i>Владеть:</i> широкими знаниями в области сопряженных наук для прогнозирования полезных ископаемых и металлогенического анализа конкретной территории
Б1.В.ДВ.8.1 Геоэкология и природопользование		
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основные нормативные и правовые документы по вопросам природопользования <i>Уметь:</i> четко формулировать основные понятия и термины геоэкологии и природопользования; анализировать полученную экологическую информацию, отбирать достоверные научные материалы <i>Владеть:</i> принципами работы с нормативными и правовыми документами по вопросам природопользования
Б1.В.ДВ.8.2 Современные проблемы геохимии		
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> нормативные правовые документы в своей деятельности <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативной документацией

	деятельности	
Б1.В.ДВ.9.1 Природные ресурсы Кемеровской области		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p>Знать: социальную значимость своей будущей профессии; современное состояние и возможности использования природных ресурсов; географическое распределение природных ресурсов; перспективы развития региона на основе использования его природоресурсного потенциала; основы региональной политики по использованию природных ресурсов области; основы экологического и рационального природопользования</p> <p>Уметь: находить на карте и характеризовать основные месторождения полезных ископаемых и другие природные ресурсы; определять перспективные и наиболее значимые направления геологических работ; выявлять экономическую значимость будущей профессии</p> <p>Владеть: основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины; мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p>
Б1.В.ДВ.9.2 Экономика природопользования		
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p>Уметь: выявлять экономическую значимость будущей профессии</p>
Б1.В.ДВ.9.3 Правовые основы социальной защиты различных категорий граждан		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: нормативные правовые акты в сфере социальной защиты населения</p> <p>Уметь: использовать основы правовых знаний в сфере оказания социальных услуг и мер социальной поддержки</p> <p>Владеть: способностью обеспечения посредничества между гражданином, нуждающимся в предоставлении социальных услуг или мер социальной поддержки, и различными специалистами (учреждениями) с целью представления интересов гражданина и решения его социальных проблем</p>
Б1.В.ДВ.10.1 Геоинформационные системы		
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: основные понятия из области геоинформатики; классификацию геоинформационных систем; историю развития геоинформационных систем; принципы получения, обработки, хранения и анализа пространственно ориентированных данных геоинформационных систем; форматы и стандарты цифровой пространственной информации; типологию и способы применения в геоинформационных системах данных дистанционного зондирования; особенности современного аппаратного и программного обеспечения геоинформационных систем; основные принципы разработки геоинформационных систем</p> <p>Владеть: навыками обработки, хранения и анализа данных средствами геоинформационных систем; способностью к установлению связей между структурными элементами</p>
Б1.В.ДВ.10.2 Математическая статистика		
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи	<p>Знать: источники информации и принципы работы с ними; методы сбора, компьютерного анализа и обработки</p>

	<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>исходной информации для проведения расчетов; применять компьютер для исчисления и анализа статистических показателей</p> <p>Уметь: собирать исходные данные; систематизировать информацию; представить информацию в наглядном виде: в виде таблиц и графиков; установить достоверность информации; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; методы сбора информации в глобальных компьютерных сетях, для решения поставленных статистических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию и обосновывать полученные выводы</p> <p>Владеть: современными методами сбора, обработки и анализа статистических данных, с помощью компьютера; методами построения математических моделей при решении профессиональных задач; современными методами сбора, обработки и анализа информации, посредством глобальных компьютерных сетей данных; методами представления результатов анализа</p>
Б1.В.ДВ.11.1 Палеонтология (спец. главы)		
ПК-2	<p>способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p>Знать: методы сбора информации в полевых и лабораторных условиях; особенности использования и анализа палеонтологической, стратиграфической, картографической информации</p> <p>Уметь: уверенно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале; организовывать сбор необходимой информации; проводить статистическую обработку и делать объективные выводы</p> <p>Владеть: опытом работы с ископаемыми остатками организмов; навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации; методикой лабораторных исследований</p>
ПК-3	<p>способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p>Знать: основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; принципы составления отчетов и рефератов; методику разработки научно-исследовательской статьи</p> <p>Уметь: взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом</p> <p>Владеть: методиками первичной обработки, макросъемки, хранения окаменелостей; навыками коллективной работы; методикой составления отчетов, рефератов</p>
Б1.В.ДВ.11.2 Минералогия (спец. главы)		
ПК-2	<p>способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p>Знать: систематику минералов и их диагностику</p> <p>Уметь: определять и описывать оптические свойства минералов и диагностировать их, используя соответствующие таблицы</p> <p>Владеть: навыками работы с литературными источниками; навыками самостоятельной работы по описательной минералогии</p>
ПК-3	<p>способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p>Знать: методику разработки научно-исследовательских отчетов, рефератов</p> <p>Уметь: производить сбор и анализ библиографических источников информации, взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом</p>

Блок 2 Практики

Учебная практика

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: нормы профессиональной этики, правила эффективного и безопасного взаимодействия с коллегами Уметь: нести ответственность за личный вклад в совместную работу коллектива Владеть: навыками эффективного и безопасного сотрудничества и работы в коллективе по достижению общей цели
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: роль геологических знаний в человеческой истории и истории нашего государства; значение геологической профессии, масштабы знаний и ответственности специалиста-геолога; объем сведений и набор личностных качеств, необходимых для успешного освоения программы практики и в целом для успешной деятельности геолога Уметь: критически оценивать свои достоинства и недостатки Владеть: основными представлениями о профессиональной деятельности геолога; средствами развития своих личных достоинств и устранения недостатков
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: физические, химические и биологические основы протекания основных геологических процессов Уметь: соотносить особенности протекания основных геологических процессов и их результаты с физическими, химическими и биологическими условиями Владеть: базовыми законами и методами естественных наук
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные правила и формы хранения, обработки и представления первичной геологической информации, результатов ее анализа и интерпретации в электронном виде; правила работы с геологическими базами данных Уметь: использовать общедоступные текстовые, графические редакторы и средства управления базами данных для сбора анализа, интерпретации и представления геологической информации; пользоваться геологическими базами данных Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления геологической информацией; основными правилами работы с фондовой и общедоступной геологической информацией
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации Уметь: применять на практике основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации Владеть: методикой фацеального анализа, литологического анализа, анализа тектонических структур, а также основами палеонтологического, стратиграфического методов и диагностики минералов и горных пород
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических,	Знать: характеристику объекта и условия исследования; правила организации полевых геологических исследований Уметь: работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых геологических исследований

	нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Владеть: методикой проведения полевых маршрутов, ведения первичной документации; навыками полевых наблюдений и описания отдельных обнажений с составлением стратиграфической колонки, геологического разреза; приемами работы с горным компасом и изучения деформаций горных пород
ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: основы фациального анализа; геологические процессы и их основные результаты; методику изучения минералов и горных пород в полевых условиях: определение, описание, выяснение состава и генезиса; правила отбора образцов, оформления коллекции Уметь: составлять каталоги, таблицы, планы, разрезы, профили, колонки и геологические отчеты; читать геологические карты Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации
Б2.У.2 Учебная общегеологическая практика		
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: как использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, а также как приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии Уметь: использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовых знаний основ гуманитарных наук и экономики, а также способен приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии Владеть: навыками работы с обоснованиями и проведениями геолого-съёмочных работ и картированием, с использованием базовых знаний основ гуманитарных наук и экономики, а также способен приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: основные требования к физической подготовке работника, при организации геологосъёмочных работ и картировании, и готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной профессиональной деятельности Уметь: применить знания основных требований к физической подготовке работника, при организации геологосъёмочных работ и картировании, а также готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: знаниями основных требований к физической подготовке работника, при организации геологосъёмочных работ и картировании, а также готов самостоятельно осуществить собственную подготовку для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: социальную значимость профессии геолога в современных социально-экономических условиях, и обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности Уметь: применить полученные знания геолого-съёмочных работ и картирования, что позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность геолога Владеть: знаниями геолого-съёмочных работ и картирования для успешного осуществления

		профессиональной деятельности геолога
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; основные направления общегеологических исследований</p> <p>Уметь: соблюдать основные принципы информационно безопасности; выявлять потенциальные угрозы со стороны информационного общества; использовать профессиональные базы данных при геолого-съёмочных работах и картировании</p> <p>Владеть: знаниями основных правил информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; навыками работы с профессиональными базами данных при геолого-съёмочных работах и картировании</p>
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<p>Знать: как самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей</p> <p>Владеть: навыками сбора различной геологической информации, а также опытом использования в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей</p>
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Владеть: опытом работы в научно-исследовательских коллективах при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать</p>
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<p>Знать: как применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами</p> <p>Уметь: обобщать, анализировать, систематизировать и использовать информацию полученную из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик</p>
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	<p>Знать: как использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое</p> <p>Уметь: использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных, геологосъёмочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое</p> <p>Владеть: навыками работы с профессиональным оборудованием, приборами, установками при геологоразведочных работах и картировании, в частности</p>

		геофизическим оборудованием, геохимическим, геологическим
Б2.У.3 Профильная учебная практика		
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: взаимодействовать с коллегами при выполнении анализа, синтеза и прогнозирования результата Владеть: навыками коллективно формулировать обобщающие выводы по существу обсуждаемой проблемы
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Уметь: обобщать, систематизировать и анализировать информацию; ставить цели и выбирать пути её решения; развивать профессионально значимые свойства и качества личности, необходимые для собственной исследовательской и учебной деятельности Владеть: стремлением к саморазвитию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: пути достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения профессиональной деятельности Владеть: средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: социальную значимость своей будущей профессии, особенно для промышленного региона Владеть: мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: методы естественных наук Уметь: представление о современной научной картине мира Владеть: базовыми законами и методами естественных наук
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: базовые знания естественных наук; геологические процессы Уметь: использовать в профессиональной деятельности базовые знания естественных наук; применять интегрированные знания в ходе лабораторных и полевых исследований
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: принципы обработки информации полученной путем ИКТ; базовую информацию естественных и геологических наук; современное значение информационных технологий в географии и геологии Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать и проводить анализ полученных данных в ходе общегеологических исследований; использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач Владеть: навыками сохранения информации, в том числе носящий уровень государственной тайны; приемами изучения баз знаний; способностью использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; навыками получения и работы с информационным потоком в печатной и электронной формах
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для	Знать: технологию решения научных и производственных задач методами геологии и геофизики; профильные специализированные информационные технологии Уметь: использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач

	решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Владеть: способностью использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методы сбора информации в полевых и лабораторных условиях Владеть: способностью осуществлять сбор геологической информации и использовать навыки полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических исследований
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива Уметь: производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии Владеть: основными приемами и способами оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований
ПК-4	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Уметь: использовать базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геоморфологических исследований при решении научно-производственных задач
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: геологические, геофизические и геохимические приборы, установки и оборудование Уметь: работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании Владеть: готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании
ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т. д.; навыками коллективной работы; методикой составления отчетов и проектов

Производственная практика

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: значимость экономических, социальных, гуманитарных и естественных наук при организации геологической исследовательской и проектной деятельности; как использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, а
------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		также как приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии Уметь: ориентироваться в развитии общества выбирая перспективные направления деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Уметь: использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности; правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и письменной форме; общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: взаимодействовать с коллегами при выполнении анализа, синтеза и прогнозирования результата Владеть: навыками коллективно формулировать обобщающие выводы по существу обсуждаемой проблемы
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основы организации и планирования геологоразведочных работ Уметь: изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности Владеть: навыками систематизации информации, переосмысления опыта
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Уметь: применить полученные знания геологосъемочных работ и картирования, что позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность геолога Владеть: знаниями геолого-съёмочных работ и картирования для успешного осуществления профессиональной деятельности геолога
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; как использовать и получать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геологосъемочными работами Уметь: использовать основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для решения профессиональных задач; применять системный подход к исследованию научных проблем; работать с распределёнными базами знаний; использовать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: знаниями основных правил информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; навыками работы с геологическими источниками информации при решении профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых,	Уметь: использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов Владеть: методами самостоятельного анализа

	экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	имеющейся информации
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей; составлять прогнозы исходя из полученных специализированных информационных технологий
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Владеть: опытом работы в научно-исследовательских коллективах при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Уметь: применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: навыками и опытом обобщения, анализа, систематизации и использования информации полученной из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: как использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое Владеть: навыками работы с профессиональным оборудованием, приборами, установками при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическим оборудованием, геохимическим, геологическим

Б2.П.2 Научно-исследовательская работа

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: значимость экономических, социальных, гуманитарных и естественных наук при организации геологической исследовательской и проектной деятельности; как использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, а также как приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии Уметь: ориентироваться в развитии общества выбирая перспективные направления деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на	Уметь: использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности; правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и

	русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	письменной форме; общаться, вести гармоничский диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: взаимодействовать с коллегами при выполнении анализа, синтеза и прогнозирования результата Владеть: навыками коллективно формулировать обобщающие выводы по существу обсуждаемой проблемы
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основы организации и планирования геологоразведочных работ Уметь: изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности Владеть: навыками систематизации информации, переосмысления опыта
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Уметь: применить полученные знания геолого-съёмочных работ и картирования, что позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность геолога Владеть: знаниями геолого-съёмочных работ и картирования для успешного осуществления профессиональной деятельности геолога
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; как использовать и получать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Уметь: использовать основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для решения профессиональных задач; применять системный подход к исследованию научных проблем; работать с распределёнными базами знаний; использовать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: знаниями основных правил информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; навыками работы с геологическими источниками информации при решении профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов Владеть: методами самостоятельного анализа имеющейся информации

ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах и исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Владеть: опытом работы в научно-исследовательских коллективах при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Уметь: применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: навыками и опытом обобщения, анализа, систематизации и использования информации полученной из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: как использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое Владеть: навыками работы с профессиональным оборудованием, приборами, установками при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическим оборудованием, геохимическим, геологическим

Б2.П.3 Преддипломная практика

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: значимость экономических, социальных, гуманитарных и естественных наук при организации геологической исследовательской и проектной деятельности; как использовать в обосновании и проведении геолого-съёмочных работ и картировании базовые знания основ гуманитарных наук и экономики, а также как приобретать новые знания по экономической оценке поисковых работ, используя современные образовательные и информационные технологии Уметь: ориентироваться в развитии общества выбирая перспективные направления деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач	Уметь: использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности; правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и письменной форме; общаться, вести гармоничный

	межличностного и межкультурного взаимодействия	диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: взаимодействовать с коллегами при выполнении анализа, синтеза и прогнозирования результата Владеть: навыками коллективно формулировать обобщающие выводы по существу обсуждаемой проблемы
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основы организации и планирования геологоразведочных работ Уметь: изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности Владеть: навыками систематизации информации, переосмысления опыта
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Уметь: применить полученные знания геолого-съёмочных работ и картирования, что позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность геолога Владеть: знаниями геолого-съёмочных работ и картирования, для успешного осуществления профессиональной деятельности геолога
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; как использовать и получать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Уметь: использовать основные правила информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для решения профессиональных задач; применять системный подход к исследованию научных проблем; работать с распределёнными базами знаний; использовать информацию из геологических источников для решения профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: знаниями основных правил информационной безопасности при составлении специальных геологических карт, которые являются государственной или частной тайной; навыками работы с геологическими источниками информации при решении профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Уметь: использовать профильно-специализированные знания в области геофизики и геологии для решения научных и производственных задач; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов Владеть: методами самостоятельного анализа имеющейся информации
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в	Уметь: самостоятельно осуществлять сбор различной геологической информации, а также как ее использовать в собственных научно-исследовательских работах и

	научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	исследованиях, связанных с созданием геологических карт и моделей
ПК-3	способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Владеть: опытом работы в научно-исследовательских коллективах при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Уметь: применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами Владеть: навыками и опытом обобщения, анализа, систематизации и использования информации полученной из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: как использовать профессиональное оборудование, приборы, установки при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическое оборудование, геохимическое, геологическое Владеть: навыками работы с профессиональным оборудованием, приборами, установками при геологоразведочных работах и картировании, в частности геофизическим оборудованием, геохимическим, геологическим

Факультативы

ФТД.1 Математическая обработка геологических данных

ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: сбор геологической информации; приемы обработки статистической информации Уметь: самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геофизических исследований Владеть: сбором геологической информации и использованием в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геофизических исследований
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ФТД.2 Картография с основами топографии

ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: особенности использования и анализа картографической информации Уметь: организовывать сбор необходимой информации Владеть: навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации; методикой лабораторных исследований
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-6	способностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	<i>Знать:</i> как правильно работать в научно-исследовательском коллективе при создании геологических карт, геолого-съёмочных работах и при подготовке составленной карты в печать <i>Уметь:</i> обобщать, анализировать, систематизировать и использовать информацию, полученную из фондов, литературных источников, при съёмочных работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
ФТД.3 Коррупция: причины, проявления, противодействие		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<i>Знать:</i> основные закономерности социального, экономического, исторического, политического развития страны; методы борьбы с коррупционными явлениями <i>Уметь:</i> выявлять причины коррупционной деятельности в будущей профессии <i>Владеть:</i> навыками выявления причинно-следственных связей при анализе социально значимых проблем и процессов информацией о методах борьбы с коррупционными явлениями
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<i>Знать:</i> нормативные правовые документы <i>Уметь:</i> применять нормативные правовые документы
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Уметь:</i> распознавать характер коррупционной деятельности <i>Владеть:</i> правовыми нормами при выявлении причин, проявлениях и противодействиях при коррупционной деятельности

1.7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы бакалавра обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и соответствующую квалификацию (степень), систематически занимающимися научно-исследовательской и научно-методической деятельностью.

Доля штатных преподавателей, имеющих ученые степени и ученые звания, обеспечивающих учебный процесс, составляет более 60 % (в расчете по ставкам).

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 50 %.

К образовательному процессу привлекаются не менее 5% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных учреждений.

Научными руководителями выпускной квалификационной работы являются высококвалифицированные специалисты, работающие в области геологии, в

которой выполняется выпускная квалификационная работа, и имеющие опыт научного руководства обучающихся.

2. Иные сведения

2.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

С целью реализации компетентностного подхода, повышения качества подготовки обучающихся, активизации их познавательной деятельности, раскрытия творческого потенциала, преподаватели применяют в работе следующие образовательные технологии:

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
2.	Концентрированное обучение	методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального лично ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

2.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

Федеральный закон от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования; уровень высшего образования – бакалавриат; направление подготовки 05.03.01 Геология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2014 г. № 954;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления

образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав Кемеровского государственного университета;

Миссия КемГУ;

Политика КемГУ в области качества;

Программа развития Кемеровского государственного университета на 2013-2017 гг.

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной геологии»: утв. Приказом Минтруда РФ 10.03.2015 № 151н

2.3. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

2.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Институт биологии, экологии и природных ресурсов располагает аудиторной, лабораторной, экспедиционной базами, необходимыми для проведения всех видов занятий, научно-исследовательской работы и практик, соответствующими санитарно-техническим нормам.

В институте имеется собственный компьютерный класс с выходом в Internet на 12 рабочих мест для проведения учебных занятий, различных форм самостоятельной работы обучающихся, в том числе научно-исследовательских

работ с использованием специализированного программного обеспечения.

Компьютеры: AMD 2800+Ghz/512Mb/Video/HDD80Gb/LAN/17”TFT. Вся компьютерная техника кафедр института объединена в локальную сеть, имеющую выход на корпоративную сеть КемГУ с высокоскоростным выходом в Internet (100Мб/с). Структура компьютерного парка института включает около 60 компьютеров. На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение (Windows NT Workstation, Windows XP, Windows Server 2003 Standart Edition, OpenOffice 3,4, FAR 1.6, Adobe Acrobat 6.0 Reader, Microsoft Internet Explorer 7.0 и т. д.).

Институт биологии, экологии и природных ресурсов располагает учебными и специализированными лабораториями, в которых студенты направления подготовки имеют возможность приобретать навыки исследовательской работы по различным направлениям геологической науки и наук о Земле: «География», «Геология», «Науки о Земле», «Минералогия, кристаллография, геохимия, петрография», «Почвоведение» и др. Имеется музей «Археология, этнография и экология Южной Сибири», планетарий, метеостанция. В лабораториях имеется необходимая инструментальная и приборная база, расходные материалы, компьютерная аппаратура и программное обеспечение.

В КемГУ имеются базы практик:

- База отдыха «Подъяково»;
- Учебно-научный центр экомuseum-заповедник «Тюльберский городок».

Обучающимся предоставлена возможность прохождения производственных практик в профильных, специализированных организациях города, области, России.

Выполнение выпускной квалификационной работы и практика бакалавра осуществляется на базе лабораторий кафедр института, на базах НИИ, заповедников, других вузов, организаций с использованием их материально-технических возможностей на основе соответствующих договоров (в делах дирекции и соответствующих кафедр).

В научной библиотеке университета по всем предметам, предусмотренных настоящей ОПОП, имеется учебная, учебно-методическая и научная литература.

Обеспеченность учебной литературой по направлению подготовки составляет в среднем 0,5 экземпляра на каждого студента. Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями России и зарубежных стран по профилю подготовки: «Известия Российской Академии Наук», «География», «Экология», «Природа», «В мире науки», Вестник МГУ, сер.5 «География», Вестник МГУ, сер.17 «Почвоведение», «Гео», «География в школе», «География и природные ресурсы», «Геоморфология», «Геоэкология, инженерная геоэкология, гидрогеология, геокриология», «Сибирский экологический журнал» ЭКО-бюллетень ИнЭКА» и др. российские периодические издания из списка ВАК, а также зарубежные: «Cell», «Nature», «Science» и др.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературой по основным изучаемым

дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями. Университет обеспечивает доступ студентам к ресурсам Интернет в читальных залах Научной библиотеки и компьютерном классе института, а также в кафедральных учебных лабораториях к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: LibNet, MedLine, PubMed, Google, Yandex, Rambler и др.

Лекционные занятия по большинству дисциплин ведутся в мультимедийных аудиториях. Ряд практических и лабораторных работ по дисциплинам, связанным с использованием информационных технологий проводится в компьютерном классе института. Компьютерный класс института оснащен персональными компьютерами на базе процессоров Celeron четвертого поколения.

Для изучения учебного материала, вынесенного на самостоятельное освоение, студенты пользуются рабочими программами, учебными пособиями, методическими разработками по отдельным дисциплинам, представленными в электронном варианте и находящимися на сайте института биологии, экологии и природных ресурсов (www.bio.kemsu.ru), на сайте университета (www.kemsu.ru) и университетском депозитарии электронных образовательных ресурсов.

3. Список разработчиков и экспертов образовательной программы

Ответственный за ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Соловицкий Александр Николаевич	канд. техн. наук	доцент	доцент кафедры геологии и географии Института биологии, экологии и природных ресурсов ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»	san.mdig@mail.ru
Акулова Алена Сергеевна	–	–	старший преподаватель кафедры геологии и географии Института биологии, экологии и природных ресурсов ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»	geokem@yandex.ru

Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Клишин Владимир Иванович	Директор Института угля, д-р техн. наук, член-корреспондент РАН	Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Институт угля	klishinvi@icc.kemsc.ru