

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Кафедра маркшейдерского дела и геологии

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 06.09.2023 09:09:32

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 21.05.02 Прикладная геология
Специализация / направленность (профиль) Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер-геолог"

Формы обучения
очная

Год набора 2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
21.05.02 Прикладная геология

Дата: 06.09.2023 09:09:32

А.А. Возная

Кемерово 2025 г.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, необходимых для решения задач в областях профессиональной деятельности.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация / направленность (профиль) «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых», включают:

- 18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых)

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессами и организациями).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки;

- технологии изучения минералов, горных пород, месторождений твердых полезных ископаемых, геологических формаций, земной коры, литосферы и планеты Земля в целом;

- техника и технологии геологического, минералогического, геохимического картирования и картографирования;

- технологии прогнозирования, геолого-экономической оценки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых;

- техника и технологии производства работ по подземным шахтам, карьерам, рудникам, поисковым и разведочным скважинам;

- геоинформационные системы - технологии исследования недр;

- экологические функции литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов недропользования.

Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения: 5 лет

Заочная форма обучения: не реализуется

Очно-заочная форма обучения: не реализуется

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения: 300 зачётных единиц

Заочная форма обучения: не реализуется

Очно-заочная форма обучения: не реализуется

Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

2	60
3	60
4	60
5	60
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да.

Цели:

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

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

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Горный инженер-геолог.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) организационно-управленческий
- 2) проектно-исследовательский
- 3) производственно-технологический

Из них основные:

- 1) организационно-управленческий
- 2) проектно-исследовательский
- 3) производственно-технологический

Профессиональные компетенции выпускника, которые должны быть сформированы в результате освоения программы специалитета, определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, в которой востребованы выпускники.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

Профессиональные компетенции, сформулированные исходя из запроса работодателей	Типы задач профессиональной деятельности (из ФГОС)
ПК-1 способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ	организационно-управленческий
ПК-2 способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ	организационно-управленческий
ПК-3 способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	проектно-изыскательский
ПК-4 способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	производственно-технологический
ПК-5 способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	производственно-технологический
ПК-6 способен выбирать виды, способы и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	производственно-технологический
ПК-7 способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	производственно-технологический
ПК-8 способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	производственно-технологический

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация / направленность (профиль) «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

1) проектно-изыскательский:

- осуществление научно-технических проектов в области геологического, геохимического и экологического картирования территорий, прогнозирования, поисков, разведки, разработки, геолого-экономической и экологической оценки объектов полезных ископаемых, а также объектов, связанных с подземными сооружениями;

- производство разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых;

- проведение разработки и экспертизы инновационных проектов;

- составление геологических, методических и производственно-технических разделов проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

- разработка технологии проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлению геологического задания на их проведение;

2) производственно-технологический:

- проектирование технологических процессов по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

- решение производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

- эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;
 - оформление первичной геологической, геолого-геохимической, геолого-геофизической и геолого-экологической документации полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах, в поверхностных и подземных водах и подпочвенном воздухе;
 - ведение учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности;
 - проведение обработки, анализа и систематизации полевой геологической, геофизической, геохимической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;
 - разработка методических документов в области проведения геологосъемочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования в составе творческих коллективов;
 - осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства;
- 3) организационно-управленческий:
- планирование и организация своего труда и трудовых отношений в коллективе с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
 - планирование и организация научно-производственной полевой, камеральной, лабораторной, аналитической работы в области геологии, геохимии и геолого-промышленной экологии;
 - осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ;
 - выполнение технико-экономического анализа, геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и принятие управленческих решений;
 - осуществление профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и переподготовки работников государственных горно-геологических служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых.

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по
специальности Прикладная геология
специализации / направленности (профиля) Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также в строительстве	Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	Знать: законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Уметь: использовать законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Владеть способностью применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p>Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых.</p>	<p>Знать: основные правовые понятия, систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации. Уметь : использовать правовые знания в области недропользования при оценке явлений общественной жизни и в собственной деятельности , критически воспринимать информацию, ориентироваться в мире норм ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения. Владеть : навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации ; навыками работы с технической и специальной научной литературой ; навыками работы с информационными правовыми системами; навыками правомерного и ответственного поведения.</p>
<p>ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p>Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Имеет опыт: работы с законодательными актами и нормативными документами в области недропользования Умеет: использовать правовые знания в области недропользования при оценке явлений общественной жизни и в собственной деятельности, критически воспринимать информацию, ориентироваться в мире норм ценностей, оценивать явления и события с зрения; Владеет: навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации; Знает: основные правовые понятия; систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации;</p>
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знать: нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, требования к составлению проектов и отчётов Уметь: применять нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, при составлении проектов и отчётов Владеть: навыками составления геологических и методических разделов проектов и отчётов в составе творческих коллективов и самостоятельно</p>
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ. Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ. Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства. Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знать: принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Уметь: применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знать: основные принципы планирования и организации геологоразведочных работ; Уметь : анализировать оперативные и текущие показатели производства и устранять нарушения производственных процессов; Владеть: приемами обработки валовых проб при экспериментальных работах.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Имеет опыт: работы с нормативными документами, инструкциями и методическими рекомендациями, применяемыми в геологической отрасли, проектами на выполнение геологических работ и геологическими отчётами Умеет: применять нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, используемые в геологической отрасли, при составлении проектов и отчётов Владеет: навыками составления геологических и методических разделов проектов и отчётов в составе творческих коллективов и самостоятельно; Знает: нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, требования к составлению проектов и отчётов;</p>
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ; Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ; Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства; Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов;</p>	<p>общепринятую горную терминологию; стадии разработки и технологические процессы при подземной разработке твёрдых полезных ископаемых; процессы подземных горных работ; оперативные и текущие показатели горного производства; выполнять учёт, контроль и анализ процессов подземных горных работ; обосновывает предложения по совершенствованию организации горного производства; принципами планирования и проектирования подземных горных работ; способностью оперативно выявлять нарушения производственных процессов;</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Выполняет проектирование и организует геологосъёмочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>основные требования нормативных документов по безопасности технологических процессов и персонала на горных предприятиях с подземным способом добычи; выполнять проектирование технологических процессов горных работ согласно требованиям нормативных документов и стандартов; готовностью применять нормативные документы при проектировании и организации горных работ.</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Выполняет проектирование и организует геологосъёмочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы.</p>	<p>Знать: техническую, нормативную, методическую документацию и законодательные акты. Источники размещения нормативной документации и законодательных актов. Уметь: пользоваться научно-технической документацией открытого способа разработки твердых полезных ископаемых. Применять нормативные и законодательные документы для проектирования и эксплуатации горных предприятий. Владеть: методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ. Горной терминологией. Методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке. Инженерными методами расчетов технологических процессов. Инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта. Выполняет проектирование и организует геолого-съемочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Знать: федеральные законы, регулирующие деятельность в области недропользования; правила взаимодействия органов управления государственным фондом недр и недропользователями Уметь: грамотно использовать данные предыдущих стадий геологоразведочного процесса Владеть: способностью обобщать накопленную геологическую информацию</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта.</p>	<p>Знать : правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследований при выполнении проектов на съёмочные, поисковые, разведочные работы. Уметь : анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования, готовить научно-технический отчет по теме исследования. Владеть : навыками оформления и публичного представления результатов работы.</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта. Выполняет проектирование и организует геолого-съемочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Имеет опыт: Анализа соответствия проектной и отчётной геологической документации государственным и отраслевым стандартам в области недропользования, нормативным документам геологической службы Умеет: Грамотно использовать данные предыдущих стадий геологоразведочного процесса; Владеет: Способностью обобщать накопленную геологическую информацию; Знает: Законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области недропользования; правила взаимодействия органов управления государственным фондом недр и недропользователями;</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-11.2 Выполняет проектирование и организует геологоразведочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Знать основы метрологии, правовые основы стандартизации применительно к геологоразведочному производству; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации. Уметь грамотно использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие методики обслуживания и метрологическое обеспечение, выполнять технические измерения; Владеть навыками работать с нормативно-технической документацией, стандартами.</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализую специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Знать: основные закономерности связи рельефа с геологическими структурами и породами слагающими земную кору; уметь: читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений; владеть: методикой описания рельефа и четвертичных образований.</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализую специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Знать: электромагнитные, гравитационные, сейсмические и температурные поля, способы их измерения, обработки и интерпретации Уметь: выбирать комплекс геофизических методов исследования в конкретной геологической ситуации Владеть: навыками применения рациональных методов решения поисково-съёмочных и разведочных задач</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализую специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Имеет опыт: научного осмысления геологической информации Умеет: применять новые знания при формировании целей и задач геологических исследований Владеет: навыками комплексного анализа геологической информации для решения различных задач геологического изучения недр Знает: основные методы научных исследований, применяемые в различных отраслях геологоразведочного процесса</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализую специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Знать: основные этапы организации геолого-съёмочных работ; виды, способы и технологии ведения геологической съёмки Уметь: выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых; формулировать цели и задачи геолого-съёмочных работ для различных геологических объектов Владеть: навыками комплексного анализа геологического строения региона; принципами выбора рациональных методов решения геолого-съёмочных задач</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого</p>	<p>Знать: важнейшие типы горных пород осадочного генезиса, их систематику, условия формирования, методы диагностики; основные типы осадочных толщ, типичные для них полезные ископаемые; Уметь: определять текстуры и структуры осадочных горных пород, главные породообразующие минералы (аутигенные и аллотигенные), породообразующие организмы; определять и типизировать различные осадочные породы в соответствии с их классификацией и номенклатурой; Владеть: методами оптического определения компонентов осадочных пород; навыками описания осадочных горных пород.</p>
<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого</p>	<p>Знать: физические свойства минералов и горных пород; Уметь: выделять главные и второстепенные минералы; Владеть: приемами геохимического, минералогического, технологического опробования.</p>
<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого</p>	<p>Знать: основные особенности кристаллических веществ; законы геометрической кристаллографии и кристаллохимии; химический состав, морфологию и физические свойства минералов; современные классификации минералов; основные процессы минералообразования, типичные природные ассоциации минералов; Уметь: выявлять симметрию кристаллов на основе принятых в кристаллографии геометрических образов и операций; применять основные положения кристаллографии и систематической минералогии для идентификации главнейших породообразующих и рудных минералов; проводить полевые минералогические исследования; Владеть: навыками диагностики минералов по типичному габитусу кристаллов, морфологии минеральных зёрен и агрегатов, комплексу физических свойств; навыками парагенетического анализа и определения способа образования минералов.</p>
<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого. Анализирует пространственно-морфологические и вещественные особенности месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Имеет опыт: опробования и анализа вещественного состава горных пород и руд при проведении полевых и камеральных исследований Умеет: определять природные типы полезных ископаемых и вмещающие их горные породы; анализировать литературные и полевые источники, прилагаемые материалы по месторождениям и отдельным рудным телам; оценивать достоинство и качество сырья по внешним вещественным и текстурно-структурным признакам; Владеет: представлением о главных пространственных и временных закономерностях размещения основных промышленных типов месторождений; представлением о комплексном и рациональном использовании недр, возможностях попутного извлечения минеральных компонентов и сохранения экологических условий природопользования Знает: основные минералы и горные породы различного генезиса; основные геолого-промышленные типы месторождений, составляющие базовую основу современной промышленности, их генетические, геологические и промышленные характеристики; наиболее важные виды полезных ископаемых, их минеральный и вещественный состав, требования, предъявляемые промышленностью к различным видам минерального сырья;</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого</p>	<p>Знать: основы теории прохождения света через кристаллические среды; важнейшие типы горных пород магматического, метаморфического и метасоматического генезиса, их систематики, условия формирования; методы диагностики горных пород; основные типы магматических и метаморфических комплексов, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые; Уметь: работать с поляризационным микроскопом; применять методы визуальной и микроскопической диагностики породообразующих, аксессуарных и вторичных минералов и горных пород; Владеть: навыками работы с поляризационным микроскопом; определения оптических свойств минералов и основных типов кристаллических горных пород, описания состава, структур и текстур горных пород; навыками анализа парагенетической ассоциации минералов и реконструкции химизма среды породообразования; анализа и установления генетической природы кристаллических горных пород.</p>
<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Анализирует пространственно-морфологические и вещественные особенности месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: основные геолого-промышленные типы месторождений, составляющие базовую основу современной промышленности, их генетические, геологические и промышленные характеристики; наиболее важные виды полезных ископаемых, их минеральный и вещественный состав, требования, предъявляемые промышленностью к различным видам минерального сырья Уметь: определять природные типы полезных ископаемых и вмещающие их горные породы; анализировать литературные и полевые источники, прилагаемые материалы по месторождениям и отдельным рудным телам; оценивать достоинство и качество сырья по внешним вещественным и текстурно-структурным признакам; выделять главное в характеристике промышленных типов месторождений различных видов минерального сырья Владеть: представлением о главных пространственных и временных закономерностях размещения основных промышленных типов месторождений; представлением о комплексном и побочном использовании компонентов руд, возможностях рационального извлечения минеральных компонентов и сохранения экологических условий природопользования</p>
<p>ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом</p>	<p>Выполняет экономический анализ затрат и прибыли на всех этапах геологоразведочного процесса</p>	<p>Имеет опыт: расчёта экономических показателей геологоразведочной деятельности предприятия Умеет: проводить анализ экономических показателей деятельности; Владеет: навыками разработки мероприятий по улучшению показателей и экономического обоснования предложенных мероприятий; Знает: методику расчета экономических показателей деятельности организации при проведении геологоразведочных работ;</p>
<p>ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом</p>	<p>Выполняет маркетинговые исследования, проводит экономический анализ затрат и прибыли на всех этапах геологоразведочного процесса</p>	<p>методику расчета экономических показателей деятельности организации при проведении геолого-разведочных работ проводит анализ экономических показателей деятельности и выполнять маркетинговые исследования навыками разработки мероприятий по улучшению показателей и экономического обоснования предложенных мероприятий;</p>
<p>ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p>	<p>Участвует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знать: фундаментальные основы разведки и геолого-экономической оценки полезных ископаемых Уметь: определять народнохозяйственное значение месторождения в наиболее эффективном варианте его возможного промышленного освоения Владеть: способностью критически оценивать результаты своей деятельности с целью выбора оптимального решения поставленной задачи</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых. Участвует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности. Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы	Знать: фундаментальные основы прогнозирования и поисков полезных ископаемых Уметь: определять целесообразность дальнейшего изучения прогнозных площадей Владеть: навыками разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых различных видов
ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Участвует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности. Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы	Имеет опыт: практической работы геолога Умеет: Организовывать свой труд и работу исполнителей Владеет: базовыми знаниями в выбранной профессии Знает: фундаментальные основы геологической съёмки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Имеет опыт: работы с современными информационными технологиями, применяемыми в геологических исследованиях Умеет: анализировать геологические данные и соотносить их с параметрами решаемой практической задачи Владеет: методами компьютерной обработки геологических данных, моделирования геологических объектов Знает: принципы работы современных геоинформационных технологий
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и способен использовать их в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий. Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий.
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать основы информационных технологий и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов; о возможности сетевых технологий работы с информацией. Уметь оценивать преимущества и ограничения для выбора программных и аппаратных средств для решения профессиональных задач. Владеть информацией о современном уровне информатизации и автоматизации в сфере геологии в РФ.
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Знать: основные задачи геолого-экономической оценки недр на разных стадиях геологоразведочного процесса; методы подсчёта запасов месторождений твердых полезных ископаемых Уметь: выбирать метод подсчёта запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации Владеть: навыками составления технико-экономических обоснований постоянных кондиций и промышленного освоения с подсчетом запасов, которое представляется на государственную экспертизу; навыками применения различных методов подсчёта запасов полезных ископаемых
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Анализирует экономические условия воспроизводства минерально-сырьевой базы	типичные методики расчета основных экономических и социально-экономических показателей; - нормативно-правовую базу расчета основных экономических и социально-экономических показателей. -рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; современными методиками расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Знать: основные виды геологических проб и способы отбора проб полезного ископаемого; Уметь: производить отбор проб из обнажений, горных выработок, скважин и отбитой горной массы; Владеть: навыками отбора проб полезного ископаемого.
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Знать: стадийность геологоразведочных работ, цели и задачи работ каждой стадии Уметь: собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию; выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых Владеть: навыками применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Имеет опыт: геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых Умеет: собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию; выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых; выбирать метод подсчёта запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации Владеет: навыками применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых; навыками составления технико-экономических обоснований постоянных кондиций и промышленного освоения с подсчетом запасов, которое представляется на государственную экспертизу; навыками применения различных методов подсчёта запасов полезных ископаемых Знает: стадийность геологоразведочных работ, цели и задачи работ каждой стадии; методы подсчёта запасов месторождений твердых полезных ископаемых
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Применяет основные положения общей геохимии при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых	Знать современные представления о распространённости элементов, составе Земли и ее оболочек; физико-химические законы, управляющие миграцией элементов в природных процессах; геохимические закономерности дифференциации элементов в геологических процессах Уметь анализировать геохимическую информацию с позиций физико-химических законов, управляющих поведением элементов в природных процессах Владеть базовыми навыками в области геохимии, необходимыми для освоения геологических дисциплин и расшифровки геологических процессов
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует свойства геометрических объектов. Применяет различные виды проекций для решения геологических задач.	Знать основные понятия и методы построения изображений на плоскости; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач. Уметь использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; составлять, читать и анализировать инженерно-геологические карты. Владеть методами графического изображения горно-геологической информации, способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует геологические процессы и результаты их деятельности	Знать: строение, состав и физические поля Земли, основные геологические процессы и их продукты; элементы залегания геологических тел Уметь: определять и описывать основные порообразующие минералы и горные породы; различать основные виды залегания горных пород на геологических картах; Владеть: базовыми понятиями в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин; первичными навыками работы чтения геологических карт, построения геологических разрезов
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует свойства геометрических объектов. Применяет различные виды проекций для решения геологических задач.	Знать основные понятия и методы построения изображений на плоскости; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач. Уметь использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; составлять, читать и анализировать инженерно-геологические карты. Владеть методами графического изображения горно-геологической информации, способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Анализирует события прошлых геологических эпох</p>	<p>Знать: основные этапы и закономерности развития Земной коры Уметь: Анализировать обстановки осадконакопления по комплексу пород и руководящих ископаемых Владеть: навыками фациального анализа палеогеографических реконструкций.</p>
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет относительный возраст горных пород, анализирует стратиграфическую последовательность отложений для решения задач геологической съёмки</p>	<p>Знать: важнейшие типы ископаемых организмов, используемых для установления геологического возраста слоев; общие стратиграфические и геохронологические шкалы; методы определения возраста геологических тел. Уметь: определять основных представителей ископаемых организмов, и устанавливая с их помощью возраст геологических тел; проводить с использованием различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки; составлять местные и региональные стратиграфические схемы. Владеть: основными методами стратиграфии и палеонтологии.</p>
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Осуществляет применение основных законов, методов расчета и научных положений механики при проведении научно-исследовательских работ по изучению минерально-сырьевой базы.</p>	<p>Знать основные законы механики и методы расчета по критериям работоспособности деталей машин. Уметь составлять расчетные схемы и проводить расчеты элементов конструкции при действии различных видов нагрузки. Владеть методами расчета конструкции или ее элементов по условиям прочности, жесткости и устойчивости.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Анализирует геологические процессы и результаты их деятельности Определяет относительный возраст горных пород, анализирует стратиграфическую последовательность отложений для решения задач геологической съёмки Применяет фундаментальные основы геологии при проведении геологосъёмочных работ</p>	<p>Имеет опыт: Работы с геологическими объектами; анализа геологической ситуации; интерпретации геологических наблюдений; проведения самостоятельных геологических маршрутов; работы с горным компасом, GPS-навигатором, геологическим молотком; ориентирования на местности; отбора каменного материала; определения элементов залегания геологических тел и границ; контроля полевой геологической документации; составления отчёта по результатам геологических исследований; прогнозирования результатов геологических работ Умеет: В полевых условиях различать геологические явления, идентифицировать формы рельефа и проявления современных геологических процессов, определять минералы и горные породы; организовывать полевые и камеральные работы; читать топографические карты; настраивать для работы средства GPS-навигации; в полевых условиях выявлять положение геологических границ, слоистости, магматических тел; правильно вести геологическую документацию (полевой дневник, карту фактического материала и т. д.); правильно отбирать образцы каменного материала в ходе геологических маршрутов; обрабатывать и интерпретировать данные полевых наблюдений для составления графических материалов; обобщать полевые материалы и оценивать качество проведённых геологических наблюдений; Владеет: Способностью использовать теоретические знания на практике, критически оценивать геологическую информацию; первичными навыками описания полевых геологических наблюдений, приёмами и методами правильного составления первичной геологической документации, грамотного оформления отчётных материалов; способностью определения элементов залегания геологических тел; приёмами работы с GPS навигатором; способностью составлять геологические карты и разрезы по результатам геологической съёмки; способностью оценки эффективности проведённых полевых и камеральных работ; способностью формулировать задачи следующего этапа исследования объекта; первичными навыками выявления перспективных площадей Знает: Геологические условия района проведения практики, особенности проявления геологических процессов районе проведения практики; основные разновидности горных пород и минералов, методы исследования вещественного состава горных пород; виды залегания геологических тел, типы тектонической нарушенности, способы определения положения геологических тел в пространстве; основные принципы составления геологических карт, разрезов, стратиграфических колонок; содержание и форму отчётных материалов по итогам проведённых геологических исследований; содержание и основные принципы организации полевых геологических работ; виды инвентаря и оборудования, используемые в геологических маршрутах; перечень снаряжения для осуществления полевых работ; средства и способы привязки геологических наблюдений на местности; основные принципы геологической съёмки и картирования, ведения полевой документации;</p>
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Применяет основные положения учения о месторождениях полезных ископаемых для изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы.</p>	<p>Знать: основные генетические типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения месторождений в земной коре во времени и пространстве; Уметь: анализировать геологические особенности различных обстановок формирования полезных ископаемых; определять текстурно-структурные особенности и состав наиболее распространённых типов руд; по вещественному составу оценивать качественные показатели и генетическую обстановку формирования руд; Владеть: базовыми навыками анализа геологической обстановки с целью прогнозирования потенциальной рудоносности территорий.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве поисковых и разведочных работ	Имеет опыт: обеспечения безопасности при производстве геологических работ Умеет: Выбирать технические решения, эффективные в той или иной физико-географической обстановке; Владеет: способностью избегать при использовании современных технических и транспортных средств разведки нарушения природных экосистем, с целью максимального сохранения природы и окружающей среды Знает: особенности геологоразведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях;
ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве поисковых и разведочных работ	Знать: особенности геологоразведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях Уметь: выбирать технические решения, эффективные в той или иной физико-географической обстановке Владеть: способностью избегать при использовании современных технических и транспортных средств разведки нарушения природных экосистем, с целью максимального сохранения природы и окружающей среды
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Имеет опыт: анализа горно-геологических условий на разных стадиях геологоразведочного процесса Умеет: формулировать цели и задачи геолого-съёмочных и поисковых работ; выбирать рациональные способы и системы разведки; Владеет: навыками применения поисковых методов при полевых исследованиях; навыками применения технических средств для решения задач разведки; Знает: Виды, способы и технологии ведения геолого-съёмочных работ; методы оценки прогнозных ресурсов минерального сырья на этапе поисковых и оценочных работ; способы и системы разведки, факторы, влияющие на их выбор;
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Знать: виды, способы и технологии ведения геолого-съёмочных работ; методы оценки прогнозных ресурсов минерального сырья на этапе поисковых и оценочных работ Уметь: формулировать цели и задачи геолого-съёмочных и поисковых работ Владеть: навыками применения поисковых методов при полевых исследованиях
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Знать: способы и системы разведки, факторы, влияющие на их выбор Уметь: выбирать рациональные способы и системы разведки Владеть: навыками применения технических средств для решения задач разведки
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Знать: приборы, используемые при геофизических исследованиях, методологию полевых и скважинных методов исследований Уметь: выбирать оборудование и технологии геофизических работ Владеть: навыками использования геофизических данных для выбора мест заложения горных выработок и скважин
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Использует программное обеспечение общего и специального назначения для решения различных геологических задач.	Знать современное отечественное программное обеспечение в геологической отрасли; о применении ГИС-технологий в геологии. Уметь применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности; работать с электронной почтой; использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей. Владеть навыками в области современных информационных технологий для работы с геологической информацией; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками моделирования горных и геологических объектов в ГИС и САПР.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Использует программное обеспечение общего и специального назначения для решения различных геологических задач	Иметь опыт: использования компьютера для моделирования горно-геологических объектов Умеет: использовать современное программное обеспечение общего и специального назначения для решения профессиональных геологических задач; Владеет: компьютером, как средством получения, хранения и обработки геологической информации; Знает: современное программное обеспечение общего и специального назначения
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Моделирует горные и геологические объекты на основе методов теории вероятностей и математической статистики	Знать: методы геостатистического анализа; способы прогноза полезных ископаемых статистическим методами; базовые методы цифрового математического моделирования реальных объектов. Уметь: систематизировать (сортировка, получение выборок и пр.) геологическую информацию с целью более полного и быстрого ее использования; применять корреляционные модели при прогнозе полезных ископаемых. Владеть: навыками составления корреляционной модели; анализа результатов цифрового моделирования и использования цифровых моделей геологического содержания.
ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.	Знать: законы, требования стандартов, нормативные документы в области промышленной безопасности, инструкции. Источники научной, технической, технологической информации. Уметь: использовать нормативы и правила анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом, а так же при строительстве и эксплуатации объектов. Рассчитывать параметры процессов открытых горных работ. Оценивать способы разработки месторождений полезных ископаемых. Владеть: нормативами и правилами анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов эксплуатации. Основами расчета основных технологических процессов открытых горных работ. Методиками оценки запасов полезного ископаемого и объемов вскрышных пород в границах карьера.
ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: параметры шахтных полей и их конфигурации; подземные горные выработки, их классификацию и расположение относительно залежи полезного ископаемого; способы и схемы вскрытия и подготовки месторождений твердых полезных ископаемых; системы разработки месторождений твердых полезных ископаемых; уметь: определять места заложения, взаимное расположение и ориентацию в недрах вскрываемых, подготовительных и очистных горных выработок с учётом конфигурации месторождения; владеть: способностью осуществлять техническое руководство горными работами
ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Руководит горными и буровыми работами, сопровождающими поиски, разведку и разработку месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: основные принципы и содержание геологоразведочных работ Уметь: формулировать цели и задачи геологоразведочных работ Владеть: навыками выбора рациональных методов решения геологоразведочных задач
ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Руководит горными и буровыми работами, сопровождающими поиски, разведку и разработку месторождений твердых полезных ископаемых	Имеет опыт: участия в проведении горных и буровых работ Умеет: формулировать цели и задачи геологоразведочных работ; Владеет: навыками выбора рациональных методов решения геологоразведочных задач; Знает: основные принципы и содержание геологоразведочных работ;



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в различных областях геологоразведочного производства. Использует компьютер как средство управления информацией.	Знать основы компьютерной грамотности; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере. Уметь использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической документации. Владеть навыками практического применения программного продукта AutoCAD для оформления горных и геологических чертежей.
ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в различных областях геологоразведочного производства. Использует компьютер как средство управления информацией	Имеет опыт: Работы на компьютере; работы с научной и научно-технической литературой Умеет: Находить необходимую информацию в библиотечных ресурсах и в сети интернет; формулировать цели работ; применять программное обеспечение для оформления графической и текстовой части отчёта Владеет: Текстовыми и графическими редакторами; способностью выбирать методы работ; Знает: Источники геологической информации; приёмы работы на компьютере;
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Ориентируется на местности, читает топографические карты. Применяет приёмы определения положения геологических тел в пространстве при проведении геологосъёмочных работ	Знать: основные структуры земной коры, общие обязательные требования к картам геологического содержания Уметь: составлять схемы, планы, карты и разрезы геологического содержания Владеть: методами графического изображения геологической информации, способностью анализировать и обобщать геологические материалы
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Выполняет геодезические и маркшейдерские измерения при определении пространственного положения объектов, обрабатывает и интерпретирует результаты измерений. Ориентируется на местности, читает топографические карты	Имеет опыт: Работы с геодезическими приборами; организации последовательности проведения геодезических работ; получения информации о ситуации и рельефе местности геодезическими методами. Умеет: Работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании; выполнять полевые и камеральные работы при построении съёмочных сетей и в процессе съёмки местности; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач Владеет: Навыками работы с геодезическими приборами, методикой измерений при проведении полевых работ, навыками обработки информации и критически ее осмысливать при проведении камеральных работ, составлении отчета о проделанной работе. Знает: Основы геодезии и топографии в объеме, необходимом для создания съёмочного обоснования и производства съёмок местности, а также использования топографических карт и планов для решения инженерно-геодезических задач на местности; -основы техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Выполняет геодезические и маркшейдерские измерения при определении пространственного положения объектов, обрабатывает и интерпретирует результаты измерений. Ориентируется на местности, читает топографические карты	Знать: основные понятия о форме и размерах Земли; использование карт и планов при решении инженерных задач; методы построения опорных геодезических сетей; геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; способы определения площадей участков местности. Уметь: решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений. определять площади земельных участков. Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.
Профессиональные компетенции(ПК)		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ</p>	<p>Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования</p>	<p>Знать: принцип организации геологоразведочных работ; структуру и функции государственных органов в сфере недропользования; задачи, функции, права, ответственность геологической службы предприятия; принципы организации и выполнения геологических работ на действующем горнодобывающем предприятии; периодичность и особенности планирования ведения горных работ; формы и принципы составления и предоставления ежегодной государственной отчетности Уметь: формулировать цели и задачи эксплуатационной разведки; подготавливать необходимую геологическую документацию для принятия решения при планировании горных работ; вести учет движения разведанных запасов по рудным телам, блокам и месторождению в целом с оценкой изменений запасов в результате их прироста, погашения, пере-счета, переоценки или списания с баланса горного предприятия; подготавливать ежегодные формы геологической отчетности на предприятии; взаимодействовать со смежными службами на действующем предприятии; представлять интересы добывающих предприятий в соответствующих государственных органах Владеть: понятиями о рациональном подходе к освоению недр; основами государственного регулирования в сфере недропользования; понятиями о видах геологической и проектной документации горнодобывающего предприятия; реестре работ по геологическому изучению недр; особенностями организации геологической службы предприятия; способами сбора и обработки геологической документации; приёмами составления форм геологической отчетности на предприятиях и порядком предоставления ежегодной государственной отчетности в государственные органы; способами контроля за качеством продукции, недопущением сверхнормативных потерь, своевременным списанием запасов</p>
<p>ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ</p>	<p>Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования</p>	<p>Знать: задачи маркшейдерской службы при обеспечении промышленной безопасности и охраны недр горного производства. Уметь: читать горную графическую документацию; использовать маркшейдерскую информацию в профессиональной деятельности. Владеть: терминологией и основными понятиями маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горных объектов.</p>
<p>ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ</p>	<p>Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования</p>	<p>Имеет опыт: Составления проектной документации на проведение работ в соответствии со стадией геологического изучения недр с соблюдением требований нормативных документов, инструкций и методических рекомендаций в области недропользования</p>
<p>ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ</p>	<p>Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства</p>	<p>Имеет опыт: Проектирования мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда, рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды при производстве геологических работ</p>
<p>ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ</p>	<p>Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства.</p>	<p>Знать: основы экологического мониторинга; факторы, влияющие на качество воздушной и водной среды; методы проведения исследований качества воздушной и водной сред. Уметь: прогнозировать изменение геоэкологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов; Владеть: теоретическими основами организации и планирования геоэкологических работ; методами природоохранных мероприятий.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ</p>	<p>Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства.</p>	<p>Знать: виды природных ресурсов и их значение в жизни человека; Уметь: оценивать природные процессы, влияющие на состояние природных ресурсов; оценивать техногенные процессы и их влияние на природные ресурсы; Владеть: основными принципами защиты окружающей среды; принципами рационального использования природных ресурсов.</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок</p>	<p>Знать: методы постановки цели, определения способов её достижения и способы разработки стратегических действий; Методы системного подхода и комплексного анализа изучения полученных в результате исследований геологических материалов. Уметь : применять полученные знания для расшифровки основных закономерностей распределения на континентах и отдельных территориях рудных, горючих полезных ископаемых. Владеть : приемами расшифровки формаций и комплексов - индикаторов различных типов границ литосферных плит и внутриплитных обстановок для использования в геологических исследованиях с целью поисков и разведки твёрдых полезных ископаемых.</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов.</p>	<p>Знать выделяемые регионы современного тектонического районирования, последние данные о геологическом строении регионов и выявленных минеральных ресурсах; конечные научные задачи геодинамического анализа; стандарты составления фондовых и публикуемых отчётных материалов и научных публикаций. Уметь устанавливать взаимосвязи между результатами геотектонических и геодинамических реконструкций, формационного анализа, минералого-геохимических и петрохимических исследований; использовать научные достижения в данной области в проектировании и проведении геолого-съёмочных и поисковых работ; планировать объёмы экспериментальных и полевых исследований, соотнося конечные результаты со стоимостной оценкой затрачиваемых ресурсов; критически оценивать результаты и делать обоснованные выводы. Владеть навыками сравнительного анализа территорий с целью выполнения квалифицированных прогнозов выявления новых перспективных площадей; технологиями подземных геологических и геодинамических исследований, расшифровки аэрокосмических геофизических данных в интересах совершенствования знаний о регионе; навыками математической обработки результатов для выявления корреляционных связей; технологиями геологического картирования.</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых.</p>	<p>Знать современные достижения плейт- и плюм-тектоники в интересах повышения качества прогнозов; конечные научные и практические задачи геодинамического анализа. Уметь самостоятельно с помощью компьютерных информационных технологий и других информационных источников приобретать новые знания, факты, подтверждающие достоверность геодинамических концепций в ресурсных прогнозах; принимать ответственные решения на основе глубокого анализа вопросов; устанавливать взаимосвязи между результатами минерально-геохимического, формационного, геолого-структурного и других исследований в интересах решения геотектонических и геодинамических задач; использовать научные достижения в данной области в проектировании и проведении геолого-съёмочных работ. Владеть навыками обработки и интерпретации данных геохимических исследований, формационного анализа; навыками составления качественных картографических материалов.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых. Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов. Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок</p>	<p>Имеет опыт: Прогноза на основе анализа геологической ситуации вероятного промышленного типа полезного ископаемого, формулирования благоприятных критериев его нахождения и выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Осуществляет комплексный подход к разведке и освоению георесурсного потенциала Кемеровской области</p>	<p>Знать: состояние обеспеченности Кемеровской области минеральными ресурсами, их изученность, возможность вовлечения в промышленное освоение Уметь: объективно оценивать геолого-экономические, технологические, экологические аспекты освоения месторождений региона, соотносить их необходимостью в обеспечении сырьем действующих отраслей промышленности, искать новые сырьевые источники, в том числе способствующие внедрению новых прогрессивных технологий и организации новых высоко востребованных отраслей промышленности, на основе отечественного и зарубежного опыта использования ресурсов Владеть: знаниями в области учения о месторождениях полезных ископаемых и технико-экономического анализа результатов поисково-оценочных и разведочных работ в регионе, навыками обобщения материалов и графических построений, аргументированного отстаивания необходимости освоения перспективных видов сырья</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Осуществляет комплексный подход к разведке и освоению георесурсного потенциала Кемеровской области</p>	<p>Знать: структуру геологических ресурсов угольных месторождений, промышленную ценность главного и попутных компонентов сырьевого комплекса, требования промышленности, определяющие технологии добычи, обогащения, переработки и использования компонентов ресурсного комплекса угольных месторождений; организацию и практическое решение вопросов валовой и селективной разработки балансовых запасов, а также нетрадиционных технологий извлечения ресурсов забалансовых и некондиционных запасов Уметь :выбирать оптимальную технологию разведочных работ на стадиях разведки и эксплуатации, обеспечивающих необходимую информационную основу для организации комплексного освоения месторождения; разрабатывать рекомендации и технико-экономическое обоснование к выбору систем разработки, способов обогащения, возможного направления использования компонентов сырьевого комплекса Владеть: необходимыми знаниями и практическими навыками в организации и выполнении отдельных видов работ, исследований, наблюдений геологоразведочного процесса, обработки материалов, составления карт, разрезов и других графических приложений</p>
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых. Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов. Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок</p>	<p>Имеет опыт: Документирования геологических наблюдений в полевых условиях; использования нормативных материалов, регламентирующих геолого-съёмочные и геологоразведочные работы; анализа горно-геологических условий, видов документации на горном предприятии Умеет: Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию с целью использования при подготовке проектной документации и ведении геологических работ; Владеет: Видами, способами и технологией ведения геолого-съёмочных и разведочных работ; методикой составления геологической отчётности Знает: Методику составления технической документации при подготовке проектных решений для ведения съёмочных, поисково-оценочных и геологоразведочных работ;</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса	Имеет опыт : Участвия в проведении буровых и горных работ, документирования скважин и горных выработок Умеет: Выбирать буровое оборудование и буровой инструмент, применяемый при производстве поисково-съёмочных и разведочных работ; Владеет: Первичными представлениями о производстве горных и буровых работ, знаниями по технике безопасности при ведении буровых и горных работ; Знает: Технологии бурения и классификацию скважин, основное буровое оборудование и инструменты, применяемые при бурении и тампонаже скважин; оборудование и инструменты, применяемый при проходке разведочных горных выработок; приборы, используемые при геофизических исследованиях
ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса	знать: механические и технологические свойства горных пород и грунтов при проведении - геологоразведочных скважин; основы технологии геологоразведочных буровых работ и типовые схемы бурения геологоразведочных скважин уметь: выбирать геологоразведочные буровые установки для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов владеть: способностью проектировать места заложения геологоразведочных скважин
ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса	Имеет опыт: Проектирования мест заложения горных выработок, скважин, выбора горнопроходческого оборудования и буровых установок в соответствии с задачами геологоразведочного процесса
ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса	знать : механические и технологические свойства горных пород и грунтов при проведении геологоразведочных выработок; технологические схемы проведения геологоразведочных выработок уметь: выбирать геологоразведочное горнопроходческое оборудование для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов владеть: знаниями при выборе геологоразведочного горнопроходческого оборудования для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов; способностью проектировать места заложения геологоразведочных подземных и открытых выработок
ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения.	Знать значение использования современной горно-геологической информационной системы (ГИС) Micromine для решения практических задач в изучении недр и их экономической оценке; методы подсчета запасов угольных месторождений с использованием различных модулей и инструментов. Уметь создавать базы данных скважин, проводить проверку, управлять данными скважин и отображать их в двухмерном и трехмерном режимах; строить цифровые модели поверхности (ЦМП), осуществлять привязку растрового изображения и накладывать изображение на ЦМП; строить сеть разведочных линий; производить стратиграфическое моделирование; создавать блочные модели угольного месторождения с пустыми прослоями; производить оценку блочных моделей угольных пластов и получать отчет по блочной модели угольных пластов и/или горной породы; производить оконтуривание угольных пластов с последующим построением солидов; получать отчет по солидам угольных пластов через инструменты каркасного моделирования. Владеть навыками по цифровому трехмерному моделированию пластовых МПИ и подсчета запасов; навыками по геостатистической и математической обработке результатов геологоразведочных работ.
ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения	Имеет опыт: Оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения	Имеет опыт: Применения цифровых технологий для подготовки геологической отчетности и подсчета запасов полезных ископаемых Умеет: Выбирать метод подсчета запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации; Владеет: Начальными навыками применения различных методов подсчета запасов полезных ископаемых Знает: Начальные основы прогнозирования, поисков, разведки и геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых; методы подсчета запасов твердых полезных ископаемых;
ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения.	Знать: основы компьютерной обработки геоданных, используемые в ГИС-технологии, методы компьютерного моделирования. Уметь: анализировать геоданные и соотносить их с параметрами решаемой практической задачи, использовать методы геоинформационного моделирования и ГИС для создания и поддержки графических геологических и иных пространственных данных и цифровых векторных и растровых моделей. Владеть: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки	Знать: основные лабораторные методы изучения твердых полезных ископаемых; возможности лабораторных методов изучения минерального сырья по эффективной идентификации его состава; Уметь: диагностировать минеральный и химический состав твердых полезных ископаемых; выбирать методы анализа минерального сырья для решения конкретных задач картирования, поисков, разведки, разработки и переработки; Владеть: навыками аналитических исследований и интерпретации результатов исследований.
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки	Имеет опыт: Опробования и диагностики минерального состава твердых полезных ископаемых и горных пород Умеет: Выбирать способы опробования на разных этапах геологоразведочного процесса Владеет: Методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации; способностью анализировать и обобщать геологические материалы; Знает: Основные типы горных пород и породообразующих минералов, метрологические правила и нормы работы с технической документацией, стандартами;
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки	Имеет опыт: Выбора способов опробования и методов анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Планирует способы обогащения и переработки минерального сырья	Физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности выбирать процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых
ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакпления. Анализирует технологические свойства углей в соответствии с направлениями использования	Имеет опыт: Проектирования комплекса лабораторных испытаний для оценки вещественного состава, качественных показателей и технологических свойств углей



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакопления	Знать : основные показатели качества углей; Уметь: определять марочный состав углей и направления их использования; Владеть: методами определения петрографического состава углей.
ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакопления	Имеет опыт: Опробования и геологического документирования углей при поисково-разведочных и эксплуатационно-разведочных работах Умеет: Оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей Владеет: Способностью определять петрографический состав углей на уровне литотипов Знает: Промыленно-генетическую классификацию и показатели качества углей, направления использования углей разного марочного состава
ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Анализирует технологические свойства углей в соответствии с направлениями использования	Знать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей. Уметь оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей. Владеть методами оценки вещественного состава, качественных показателей и технологических свойств углей.
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Выполняет прогноз устойчивости откосных сооружений на основе анализа результатов инженерно-геологического и гидрогеологического изучения и мониторинга состояния массива горных пород	Знать: требования к инженерно-геологическому и гидрогеологическому изучению природных и техногенных массивов горных пород; факторы, влияющие на устойчивость бортов, откосов уступов и отвалов; методы оценки устойчивости и мониторинга состояния откосов; способы управления устойчивостью откосов. Уметь: выполнять оценку устойчивости бортов, уступов и отвалов; прогнозировать возникновение деформаций и оценивать риск их развития и вероятности нарушения устойчивости откосных сооружений; разрабатывать и выбирать эффективные инженерно-технические противодеформационные мероприятия. Владеть: навыками районирования массива горных пород на основании анализа результатов инженерно-геологического и гидрогеологического изучения; методами оценки состояния природных и техногенных массивов горных пород; навыками интерпретации результатов геомеханического мониторинга откосных сооружений; способами оценки риска нарушения устойчивости бортов, уступов и отвалов, прогнозирования развития событий и управления рисками.
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Имеет опыт: Участия в проведении полевых гидрогеологических и инженерно-геологических исследований Умеет: Распознавать на местности и при эксплуатации горнодобывающего предприятия современные физико-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические процессы и явления; Владеет: Нормативными материалами и основными принципами документирования гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений; Знает: Теоретические основы гидрогеологии и инженерной геологии
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Знать: принципы гидрогеологического районирования и типизации территорий Уметь: проводить гидрогеологические наблюдения, осуществлять документацию гидрогеологических наблюдений на объекте изучения Владеть: навыками привязки своих наблюдений на местности, составления гидрогеологических схем, карт, планов и разрезов
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические и гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Имеет опыт: Проектирования комплекса гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на разных стадиях геологоразведочного процесса



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Знать: необходимый комплекс инженерно-геологических исследований на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия, физико-механические свойства горных пород и принципы их инженерно-геологического классифицирования Уметь: проводить инженерно-геологические наблюдения, осуществлять их документацию и интерпретацию Владеть: навыками прогноза инженерно-геологической ситуации
Универсальные компетенции(УК)		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций, выработывает стратегию действий для их преодоления.	Знать основные понятия и законы управленческого общения. Уметь работать с командой Владеть основными методами общения с коллективом.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы. Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. Владеть: навыками решения базовых экономических задач.
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия в команде.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива	Имеет опыт: Работы командой: выстраивать систему эффективного взаимодействия между всеми членами бригады; создавать вокруг себя атмосферу дружелюбности и открытости Умеет: Работать в команде: распределять время и расставлять приоритеты; слушать, убеждать, влиять на членов бригады; передавать информацию без потерь; сотрудничать, кооперироваться, конструктивно преодолевать разногласия, использовать потенциал группы и достигать поставленную цель. Владеет: Навыками общения в команде: создавать командный дух в бригаде; привлекать всех членов бригады к формулированию единой цели; создавать в команде атмосферу творчества и инициативы. Знает: Общие принципы работы в команде, быть требовательным к себе и другим, ориентироваться на качество выполняемой работы.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях. Уметь выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия. Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.2 Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках	Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; нормы и строй изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе. Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием	Знать психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни. Уметь провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития. Владеть приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности; нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Уметь идентифицировать опасности; разрабатывать мероприятия по снижению риска реализации опасных факторов в негативные события. Владеть навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь применять базовые дефектологические знания. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Углепетрография		
ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакопления	Знать : основные показатели качества углей; Уметь: определять марочный состав углей и направления их использования; Владеть: методами определения петрографического состава углей.
Горнопромышленная геология		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ</p>	<p>Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования</p>	<p>Знать: принцип организации геологоразведочных работ; структуру и функции государственных органов в сфере недропользования; задачи, функции, права, ответственность геологической службы предприятия; принципы организации и выполнения геологических работ на действующем горнодобывающем предприятии; периодичность и особенности планирования ведения горных работ; формы и принципы составления и предоставления ежегодной государственной отчетности Уметь: формулировать цели и задачи эксплуатационной разведки; подготавливать необходимую геологическую документацию для принятия решения при планировании горных работ; вести учет движения разведанных запасов по рудным телам, блокам и месторождению в целом с оценкой изменений запасов в результате их прироста, погашения, пере-счета, переоценки или списания с баланса горного предприятия; подготавливать ежегодные формы геологической отчетности на предприятиях; взаимодействовать со смежными службами на действующем предприятии; представлять интересы добывающих предприятий в соответствующих государственных органах Владеть: понятиями о рациональном подходе к освоению недр; основами государственного регулирования в сфере недропользования; понятиями о видах геологической и проектной документации горнодобывающего предприятия, реестре работ по геологическому изучению недр; особенностями организации геологической службы предприятия; способами сбора и обработки геологической документации; приемами составления форм геологической отчетности на предприятиях и порядком предоставления ежегодной государственной отчетности в государственные органы; способами контроля за качеством продукции, недопущением сверхнормативных потерь, своевременным списанием запасов</p>
<p>Технический анализ углей</p>		
<p>ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей</p>	<p>Анализирует технологические свойства углей в соответствии с направлениями использования</p>	<p>знать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей. уметь оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей. владеть методами оценки вещественного состава, качественных показателей и технологических свойств углей.</p>
<p>Буровые станки и бурение скважин</p>		
<p>ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки</p>	<p>Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса</p>	<p>знать: механические и технологические свойства горных пород и грунтов при проведении - геологоразведочных скважин; основы технологии геологоразведочных буровых работ и типовые схемы бурения геологоразведочных скважин уметь: выбирать геологоразведочные буровые установки для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов владеть: способностью проектировать места заложения геологоразведочных скважин</p>
<p>Горные машины и проведение горных выработок</p>		
<p>ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки</p>	<p>Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса</p>	<p>знать : механические и технологические свойства горных пород и грунтов при проведении геологоразведочных выработок; технологические схемы проведения геологоразведочных выработок уметь: выбирать геологоразведочное горнопроходческое оборудование для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов владеть: знаниями при выборе геологоразведочного горнопроходческого оборудования для конкретных механических и технологических свойств горных пород и грунтов; способностью проектировать места заложения геологоразведочных подземных и открытых выработок</p>
<p>Основы обогащения рудных и нерудных полезных ископаемых</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Планирует способы обогащения и переработки минерального сырья	физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности выбирать процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых
Лабораторные методы изучения минерального сырья		
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки	Знать: основные лабораторные методы изучения твердых полезных ископаемых; возможности лабораторных методов изучения минерального сырья по эффективной идентификации его состава; Уметь: диагностировать минеральный и химический состав твердых полезных ископаемых; выбирать методы анализа минерального сырья для решения конкретных задач картирования, поисков, разведки, разработки и переработки; Владеть: навыками аналитических исследований и интерпретации результатов исследований.
Основы гидрогеологии		
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Знать: принципы гидрогеологического районирования и типизации территорий Уметь: проводить гидрогеологические наблюдения, осуществлять документацию гидрогеологических наблюдений на объекте изучения Владеть: навыками привязки своих наблюдений на местности, составления гидрогеологических схем, карт, планов и разрезов
Основы инженерной геологии		
ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Знать: необходимый комплекс инженерно-геологических исследований на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия, физико-механические свойства горных пород и принципы их инженерно-геологического классифицирования Уметь: проводить инженерно-геологические наблюдения, осуществлять их документацию и интерпретацию Владеть: навыками прогноза инженерно-геологической ситуации
Геотектоника и геодинамика		
ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых.	Знать современные достижения плейт- и плюм-тектоники в интересах повышения качества прогнозов; конечные научные и практические задачи геодинамического анализа. Уметь самостоятельно с помощью компьютерных информационных технологий и других информационных источников приобретать новые знания, факты, подтверждающие достоверность геодинамических концепций в ресурсных прогнозах; принимать ответственные решения на основе глубокого анализа вопросов; устанавливать взаимосвязи между результатами минерально-геохимического, формационного, геолого-структурного и других исследований в интересах решения геотектонических и геодинамических задач; использовать научные достижения в данной области в проектировании и проведении геолого-съёмочных работ. Владеть навыками обработки и интерпретации данных геохимических исследований, формационного анализа; навыками составления качественных картографических материалов.
Региональная геология		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов.</p>	<p>Знать выделяемые регионы современного тектонического районирования, последние данные о геологическом строении регионов и выявленных минеральных ресурсов; конечные научные задачи геодинамического анализа; стандарты составления фондовых и публикуемых отчётных материалов и научных публикаций. Уметь устанавливать взаимосвязи между результатами геотектонических и геодинамических реконструкций, формационного анализа, минералого-геохимических и петрохимических исследований; использовать научные достижения в данной области в проектировании и проведении геолого-съёмочных и поисковых работ; планировать объёмы экспериментальных и полевых исследований, соотнося конечные результаты со стоимостной оценкой затрачиваемых ресурсов; критически оценивать результаты и делать обоснованные выводы. Владеть навыками сравнительного анализа территорий с целью выполнения квалифицированных прогнозов выявления новых перспективных площадей; технологиями подземных геологических и геодинамических исследований, расшифровки аэрокосмических геофизических данных в интересах совершенствования знаний о регионе; навыками математической обработки результатов для выявления корреляционных связей; технологиями геологического картирования.</p>
<p>Формационный анализ</p>		
<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок</p>	<p>Знать: методы постановки цели, определения способов её достижения и способы разработки стратегических действий; Методы системного подхода и комплексного анализа изучения полученных в результате исследований геологических материалов. Уметь : применять полученные знания для расшифровки основных закономерностей распределения на континентах и отдельных территориях рудных, горючих полезных ископаемых. Владеть : приемами расшифровки формаций и комплексов - индикаторов различных типов границ литосферных плит и внутриплитных обстановок для использования в геологических исследованиях с целью поисков и разведки твёрдых полезных ископаемых.</p>
<p>Геоинформационные системы</p>		
<p>ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий</p>	<p>Осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения.</p>	<p>Знать: основы компьютерной обработки геоданных, используемые в ГИС-технологии, методы компьютерного моделирования. Уметь: анализировать геоданные и соотносить их с параметрами решаемой практической задачи, использовать методы геоинформационного моделирования и ГИС для создания и поддержки графических геологических и иных пространственных данных и цифровых векторных и растровых моделей. Владеть: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.</p>
<p>Компьютерные технологии решения геологических задач</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий</p>	<p>Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения.</p>	<p>Знать значение использования современной горно-геологической информационной системы (ГИС) Micromine для решения практических задач в изучении недр и их экономической оценке; методы подсчета запасов угольных месторождений с использованием различных модулей и инструментов. Уметь создавать базы данных скважин, проводить проверку, управлять данными скважин и отображать их в двухмерном и трехмерном режимах; строить цифровые модели поверхности (ЦМП), осуществлять привязку растрового изображения и накладывать изображение на ЦМП; строить сеть разведочных линий; производить стратиграфическое моделирование; создавать блочные модели угольного месторождения с пустыми прослоями; производить оценку блочных моделей угольных пластов и получать отчет по блочной модели угольных пластов и/или горной породы; производить оконтуривание угольных пластов с последующим построением солидов; получать отчет по солидам угольных пластов через инструменты каркасного моделирования. Владеть навыками по цифровому трехмерному моделированию пластовых МПИ и подсчета запасов; навыками по геостатистической и математической обработке результатов геологоразведочных работ.</p>
Маркшейдерское дело		
<p>ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ</p>	<p>Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования</p>	<p>Знать: задачи маркшейдерской службы при обеспечении промышленной безопасности и охраны недр горного производства. Уметь: читать горную графическую документацию; использовать маркшейдерскую информацию в профессиональной деятельности. Владеть: терминологией и основными понятиями маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горных объектов.</p>
Расчёт устойчивости откосных сооружений		
<p>ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия</p>	<p>Выполняет прогноз устойчивости откосных сооружений на основе анализа результатов инженерно-геологического и гидрогеологического изучения и мониторинга состояния массива горных пород</p>	<p>Знать: требования к инженерно-геологическому и гидрогеологическому изучению природных и техногенных массивов горных пород; факторы, влияющие на устойчивость бортов, откосов уступов и отвалов; методы оценки устойчивости и мониторинга состояния откосов; способы управления устойчивостью откосов. Уметь: выполнять оценку устойчивости бортов, уступов и отвалов; прогнозировать возникновение деформаций и оценивать риск их развития и вероятности нарушения устойчивости откосных сооружений; разрабатывать и выбирать эффективные инженерно-технические противодеформационные мероприятия. Владеть: навыками районирования массива горных пород на основании анализа результатов инженерно-геологического и гидрогеологического изучения; методами оценки состояния природных и техногенных массивов горных пород; навыками интерпретации результатов геомеханического мониторинга откосных сооружений; способами оценки риска нарушения устойчивости бортов, уступов и отвалов, прогнозирования развития событий и управления рисками.</p>
Природные ресурсы и охрана окружающей среды		
<p>ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ</p>	<p>Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства.</p>	<p>Знать: виды природных ресурсов и их значение в жизни человека; Уметь: оценивать природные процессы, влияющие на состояние природных ресурсов; оценивать техногенные процессы и их влияние на природные ресурсы; Владеть: основными принципами защиты окружающей среды; принципами рационального использования природных ресурсов.</p>
Геозкология		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ	Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства.	Знать: основы экологического мониторинга; факторы, влияющие на качество воздушной и водной среды; методы проведения исследований качества воздушной и водной сред. Уметь: прогнозировать изменение геоэкологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов; Владеть: теоретическими основами организации и планирования геоэкологических работ; методами природоохранных мероприятий.
Комплексное освоение угольных месторождений		
ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Осуществляет комплексный подход к разведке и освоению георесурсного потенциала Кемеровской области	Знать: структуру геологических ресурсов угольных месторождений, промышленную ценность главного и попутных компонентов сырьевого комплекса, требования промышленности, определяющие технологии добычи, обогащения, переработки и использования компонентов ресурсного комплекса угольных месторождений; организацию и практическое решение вопросов валовой и селективной разработки балансовых запасов, а также нетрадиционных технологий извлечения ресурсов забалансовых и некондиционных запасов Уметь: выбирать оптимальную технологию разведочных работ на стадиях разведки и эксплуатации, обеспечивающих необходимую информационную основу для организации комплексного освоения месторождения; разрабатывать рекомендации и технико-экономическое обоснование к выбору систем разработки, способов обогащения, возможного направления использования компонентов сырьевого комплекса Владеть: необходимыми знаниями и практическими навыками в организации и выполнении отдельных видов работ, исследований, наблюдений геологоразведочного процесса, обработки материалов, составления карт, разрезов и других графических приложений
Минеральные ресурсы недр Кемеровской области		
ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Осуществляет комплексный подход к разведке и освоению георесурсного потенциала Кемеровской области	Знать: состояние обеспеченности Кемеровской области минеральными ресурсами, их изученность, возможность вовлечения в промышленное освоение Уметь: объективно оценивать геолого-экономические, технологические, экологические аспекты освоения месторождений региона, соотносить их необходимостью в обеспечении сырьем действующих отраслей промышленности, искать новые сырьевые источники, в том числе способствующие внедрению новых прогрессивных технологий и организации новых высоко востребованных отраслей промышленности, на основе отечественного и зарубежного опыта использования ресурсов Владеть: знаниями в области учения о месторождениях полезных ископаемых и технико-экономического анализа результатов поисково-оценочных и разведочных работ в регионе, навыками обобщения материалов и графических построений, аргументированного отстаивания необходимости освоения перспективных видов сырья
История (история России, всеобщая история)		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.
Иностранный язык		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и государственный язык РФ на иностранный УК-4.2 Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках	Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; нормы и строй изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения
Философия		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе. Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
Безопасность жизнедеятельности		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности; нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Уметь идентифицировать опасности; разрабатывать мероприятия по снижению риска реализации опасных факторов в негативные события. Владет навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Математика		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
Физика		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Использует знание физических законов для решения поставленных задач.	Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.
Химия		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач
Основы управления профессиональной деятельностью		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия в команде.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь применять базовые дефектологические знания. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.
Основы трудового законодательства		
ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	Знать: законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Уметь: использовать законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Владеть способностью применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
Экономика (основы экономических теорий)		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы. Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. Владеть: навыками решения базовых экономических задач.
Правовые основы недропользования		
ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых.	Знать: основные правовые понятия, систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации. Уметь: использовать правовые знания в области недропользования при оценке явлений общественной жизни и в собственной деятельности, критически воспринимать информацию, ориентироваться в мире норм ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения. Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации; навыками работы с технической и специальной научной литературой; навыками работы с информационными правовыми системами; навыками правомерного и ответственного поведения.
ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта.	Знать: правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследований при выполнении проектов на съёмочные, поисковые, разведочные работы. Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования, готовить научно-технический отчет по теме исследования. Владеть: навыками оформления и публичного представления результатов работы.
Общая геология		
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует геологические процессы и результаты их деятельности	Знать: строение, состав и физические поля Земли, основные геологические процессы и их продукты; элементы залегания геологических тел Уметь: определять и описывать основные породообразующие минералы и горные породы; различать основные виды залегания горных пород на геологических картах; Владеть: базовыми понятиями в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин; первичными навыками работы чтения геологических карт, построения геологических разрезов
Основы геодезии и топографии		
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Выполняет геодезические и маркшейдерские измерения при определении пространственного положения объектов, обрабатывает и интерпретирует результаты измерений. Ориентируется на местности, читает топографические карты	Знать: основные понятия о форме и размерах Земли; использование карт и планов при решении инженерных задач; методы построения опорных геодезических сетей; геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; способы определения площадей участков местности. Уметь: решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений. определять площади земельных участков. Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.
Метрология и стандартизация		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-11.2 Выполняет проектирование и организует геологосъемочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Знать основы метрологии, правовые основы стандартизации применительно к геологоразведочному производству; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации. Уметь грамотно использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие методики обслуживания и метрологическое обеспечение, выполнять технические измерения; Владеть навыками работать с нормативно-технической документацией, стандартами.</p>
Механика		
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Осуществляет применение основных законов, методов расчета и научных положений механики при проведении научноисследовательских работ по изучению минеральносырьевой базы.</p>	<p>Знать основные законы механики и методы расчета по критериям работоспособности деталей машин. Уметь составлять расчетные схемы и проводить расчеты элементов конструкции при действии различных видов нагрузки. Владеть методами расчета конструкции или ее элементов по условиям прочности, жесткости и устойчивости.</p>
Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых (подземная геотехнология)		
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ; Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ; Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства; Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов;</p>	<p>общепринятую горную терминологию; стадии разработки и технологические процессы при подземной разработке твёрдых полезных ископаемых; процессы подземных горных работ; оперативные и текущие показатели горного производства; выполнять учёт, контроль и анализ процессов подземных горных работ; обосновывает предложения по совершенствованию организации горного производства; принципами планирования и проектирования подземных горных работ; способностью оперативно выявлять нарушения производственных процессов;</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Выполняет проектирование и организует геологосъемочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>основные требования нормативных документов по безопасности технологических процессов и персонала на горных предприятиях с подземным способом добычи; выполнять проектирование технологических процессов горных работ согласно требованиям нормативных документов и стандартов; готовностью применять нормативные документы при проектировании и организации горных работ.</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разведке и разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых</p>	<p>знать: параметры шахтных полей и их конфигурации; подземные горные выработки, их классификацию и расположение относительно залежи полезного ископаемого; способы и схемы вскрытия и подготовки месторождений твердых полезных ископаемых; системы разработки месторождений твердых полезных ископаемых; уметь: определять места заложения, взаимное расположение и ориентацию в недрах вскрываемых, подготовительных и очистных горных выработок с учётом конфигурации месторождения; владеть: способностью осуществлять техническое руководство горными работами</p>
<p>Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых (открытая геотехнология)</p>		
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ. Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ. Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства. Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знать: принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Уметь: применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Выполняет проектирование и организует геологоразведочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы.</p>	<p>Знать: техническую, нормативную, методическую документацию и законодательные акты. Источники размещения нормативной документации и законодательных актов. Уметь: пользоваться научно-технической документацией открытого способа разработки твердых полезных ископаемых. Применять нормативные и законодательные документы для проектирования и эксплуатации горных предприятий. Владеть: методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ. Горной терминологией. Методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке. Инженерными методами расчетов технологических процессов. Инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ.</p>
<p>ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разведке и разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых.</p>	<p>Знать: законы, требования стандартов, нормативные документы в области промышленной безопасности, инструкции. Источники научной, технической, технологической информации. Уметь: использовать нормативы и правила анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом, а так же при строительстве и эксплуатации объектов. Рассчитывать параметры процессов открытых горных работ. Оценивать способы разработки месторождений полезных ископаемых. Владеть: нормативами и правилами анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов эксплуатации. Основами расчета основных технологических процессов открытых горных работ. Методиками оценки запасов полезного ископаемого и объемов вскрышных пород в границах карьера.</p>
<p>Математические методы моделирования в геологии</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Моделирует горные и геологические объекты на основе методов теории вероятностей и математической статистики	Знать: методы геостатистического анализа; способы прогноза полезных ископаемых статистическим методами; базовые методы цифрового математического моделирования реальных объектов. Уметь: систематизировать (сортировка, получение выборок и пр.) геологическую информацию с целью более полного и быстрого ее использования; применять корреляционные модели при прогнозе полезных ископаемых. Владеть: навыками составления корреляционной модели; анализа результатов цифрового моделирования и использования цифровых моделей геологического содержания.
Начертательная геометрия		
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует свойства геометрических объектов. Применяет различные виды проекций для решения геологических задач.	Знать основные понятия и методы построения изображений на плоскости; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач. Уметь использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; составлять, читать и анализировать инженерно-геологические карты. Владеть методами графического изображения горно-геологической информации, способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.
Инженерная графика		
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует свойства геометрических объектов. Применяет различные виды проекций для решения геологических задач.	Знать основные понятия и методы построения изображений на плоскости; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач. Уметь использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; составлять, читать и анализировать инженерно-геологические карты. Владеть методами графического изображения горно-геологической информации, способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.
Основы информационных технологий		
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и способен использовать их в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий. Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий.
Информационные технологии в профессиональной деятельности		
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать основы информационных технологий и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов; о возможности сетевых технологий работы с информацией. Уметь оценивать преимущества и ограничения для выбора программных и аппаратных средств для решения профессиональных задач. Владеть информацией о современном уровне информатизации и автоматизации в сфере геологии в РФ.
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Использует программное обеспечение общего и специального назначения для решения различных геологических задач.	Знать современное отечественное программное обеспечение в геологической отрасли; о применении ГИС-технологий в геологии. Уметь применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности; работать с электронной почтой; использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей. Владеть навыками в области современных информационных технологий для работы с геологической информацией; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками моделирования горных и геологических объектов в ГИС и САПР.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в различных областях геологоразведочного производства. Использует компьютер как средство управления информацией.	Знать основы компьютерной грамотности; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере. Уметь использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической документации. Владеть навыками практического применения программного продукта AutoCAD для оформления горных и геологических чертежей.
Общая геохимия		
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Применяет основные положения общей геохимии при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твёрдых полезных ископаемых	Знать современные представления о распространенности элементов, составе Земли и ее оболочек; физико-химические законы, управляющие миграцией элементов в природных процессах; геохимические закономерности дифференциации элементов в геологических процессах Уметь анализировать геохимическую информацию с позиций физико-химических законов, управляющих поведением элементов в природных процессах Владеть базовыми навыками в области геохимии, необходимыми для освоения геологических дисциплин и расшифровки геологических процессов
Основы палеонтологии и общая стратиграфия		
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Определяет относительный возраст горных пород, анализирует стратиграфическую последовательность отложений для решения задач геологической съемки	Знать: важнейшие типы ископаемых организмов, используемых для установления геологического возраста слоев; общие стратиграфические и геохронологические шкалы; методы определения возраста геологических тел. Уметь: определять основных представителей ископаемых организмов, и устанавливать с их помощью возраст геологических тел; проводить с использованием различных методов корреляцию разрезов, строить сводные стратиграфические колонки; составлять местные и региональные стратиграфические схемы. Владеть: основными методами стратиграфии и палеонтологии.
Геоморфология и четвертичная геология		
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса	Знать: основные закономерности связи рельефа с геологическими структурами и породами слагающими земную кору; уметь: читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений; владеть: методикой описания рельефа и четвертичных образований.
Кристаллография и минералогия		
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого	Знать: основные особенности кристаллических веществ; законы геометрической кристаллографии и кристаллохимии; химический состав, морфологию и физические свойства минералов; современные классификации минералов; основные процессы минералообразования, типичные природные ассоциации минералов; Уметь: выявлять симметрию кристаллов на основе принятых в кристаллографии геометрических образов и операций; применять основные положения кристаллографии и систематической минералогии для идентификации главных породообразующих и рудных минералов; проводить полевые минералогические исследования; Владеть: навыками диагностики минералов по типичному габитусу кристаллов, морфологии минеральных зёрен и агрегатов, комплексу физических свойств; навыками парагенетического анализа и определения способа образования минералов.
Петрография		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого</p>	<p>Знать: основы теории прохождения света через кристаллические среды; важнейшие типы горных пород магматического, метаморфического и метасоматического генезиса, их систематики, условия формирования; методы диагностики горных пород; основные типы магматических и метаморфических комплексов, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые; Уметь: работать с поляризационным микроскопом; применять методы визуальной и микроскопической диагностики породообразующих, аксессуарных и вторичных минералов и горных пород; Владеть: навыками работы с поляризационным микроскопом; определения оптических свойств минералов и основных типов кристаллических горных пород, описания состава, структур и текстур горных пород; навыками анализа парагенетической ассоциации минералов и реконструкции химизма среды породообразования; анализа и установления генетической природы кристаллических горных пород.</p>
<p>Основы учения о полезных ископаемых</p>		
<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Применяет основные положения учения о месторождениях полезных ископаемых для изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы.</p>	<p>Знать: основные генетические типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения месторождений в земной коре во времени и пространстве; Уметь: анализировать геологические особенности различных обстановок формирования полезных ископаемых; определять текстурно-структурные особенности и состав наиболее распространённых типов руд; по вещественному составу оценивать качественные показатели и генетическую обстановку формирования руд; Владеть: базовыми навыками анализа геологической обстановки с целью прогнозирования потенциальной рудоносности территорий.</p>
<p>Структурная геология и геологическое картирование</p>		
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Знать: основные этапы организации геолого-съёмочных работ; виды, способы и технологии ведения геологической съёмки Уметь: выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых; формулировать цели и задачи геолого-съёмочных работ для различных геологических объектов Владеть: навыками комплексного анализа геологического строения региона; принципами выбора рациональных методов решения геолого-съёмочных задач</p>
<p>ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Ориентируется на местности, читает топографические карты. Применяет приёмы определения положения геологических тел в пространстве при проведении геологосъёмочных работ</p>	<p>Знать: основные структуры земной коры, общие обязательные требования к картам геологического содержания Уметь: составлять схемы, планы, карты и разрезы геологического содержания Владеть: методами графического изображения геологической информации, способностью анализировать и обобщать геологические материалы</p>
<p>Промышленные типы месторождений полезных ископаемых</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Анализирует пространственно-морфологические и вещественные особенности месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: основные геолого-промышленные типы месторождений, составляющие базовую основу современной промышленности, их генетические, геологические и промышленные характеристики; наиболее важные виды полезных ископаемых, их минеральный и вещественный состав, требования, предъявляемые промышленностью к различным видам минерального сырья Уметь: определять природные типы полезных ископаемых и вмещающие их горные породы; анализировать литературные и полевые источники, прилагаемые материалы по месторождениям и отдельным рудным телам; оценивать достоинство и качество сырья по внешним вещественным и текстурно-структурным признакам; выделять главное в характеристике промышленных типов месторождений различных видов минерального сырья Владеть: представлением о главных пространственных и временных закономерностях размещения основных промышленных типов месторождений; представлением о комплексном и побочном использовании компонентов руд, возможностях рационального извлечения минеральных компонентов и сохранения экологических условий природопользования</p>
Прогнозирование и поиски полезных ископаемых		
<p>ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p>	<p>Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых. Участвует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности. Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знать: фундаментальные основы прогнозирования и поисков полезных ископаемых Уметь: определять целесообразность дальнейшего изучения прогнозных площадей Владеть: навыками разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых различных видов</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: стадийность геологоразведочных работ, цели и задачи работ каждой стадии Уметь: собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию; выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых Владеть: навыками применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых</p>
<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых</p>	<p>Знать: виды, способы и технологии ведения геолого-съёмочных работ; методы оценки прогнозных ресурсов минерального сырья на этапе поисковых и оценочных работ Уметь: формулировать цели и задачи геолого-съёмочных и поисковых работ Владеть: навыками применения поисковых методов при полевых исследованиях</p>
Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых		
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учёт и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участвует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ. Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ. Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства. Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знать: нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, требования к составлению проектов и отчётов Уметь: применять нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, при составлении проектов и отчётов Владеть: навыками составления геологических и методических разделов проектов и отчётов в составе творческих коллективов и самостоятельно</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта. Выполняет проектирование и организует геологосъемочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Знать: федеральные законы, регулирующие деятельность в области недропользования; правила взаимодействия органов управления государственным фондом недр и недропользователями Уметь: грамотно использовать данные предыдущих стадий геологоразведочного процесса Владеть: способностью обобщать накопленную геологическую информацию</p>
<p>ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p>	<p>Участвует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности. Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знать: фундаментальные основы разведки и геолого-экономической оценки полезных ископаемых Уметь: определять народнохозяйственное значение месторождения в наиболее эффективном варианте его возможного промышленного освоения Владеть: способностью критически оценивать результаты своей деятельности с целью выбора оптимального решения поставленной задачи</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: основные задачи геолого-экономической оценки недр на разных стадиях геологоразведочного процесса; методы подсчёта запасов месторождений твердых полезных ископаемых Уметь: выбирать метод подсчёта запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации Владеть: навыками составления технико-экономических обоснований постоянных кондиций и промышленного освоения с подсчетом запасов, которое представляется на государственную экспертизу; навыками применения различных методов подсчёта запасов полезных ископаемых</p>
<p>ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p>	<p>Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве поисковых и разведочных работ</p>	<p>Знать: особенности геологоразведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях Уметь: выбирать технические решения, эффективные в той или иной физико-географической обстановке Владеть: способностью избегать при использовании современных технических и транспортных средств разведки нарушения природных экосистем, с целью максимального сохранения природы и окружающей среды</p>
<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых</p>	<p>Знать: способы и системы разведки, факторы, влияющие на их выбор Уметь: выбирать рациональные способы и системы разведки Владеть: навыками применения технических средств для решения задач разведки</p>
<p>ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Руководит горными и буровыми работами, сопровождающими поиски, разведку и разработку месторождений твердых полезных ископаемых</p>	<p>Знать: основные принципы и содержание геологоразведочных работ Уметь: формулировать цели и задачи геологоразведочных работ Владеть: навыками выбора рациональных методов решения геологоразведочных задач</p>
<p>Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса	Знать: электромагнитные, гравитационные, сейсмические и температурные поля, способы их измерения, обработки и интерпретации Уметь: выбирать комплекс геофизических методов исследования в конкретной геологической ситуации Владеть: навыками применения рациональных методов решения поисково-съёмочных и разведочных задач
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Знать: приборы, используемые при геофизических исследованиях, методологию полевых и скважинных методов исследований Уметь: выбирать оборудование и технологии геофизических работ Владеть: навыками использования геофизических данных для выбора мест заложения горных выработок и скважин
Опробование твердых полезных ископаемых		
ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов	Знать: основные принципы планирования и организации геологоразведочных работ; Уметь : анализировать оперативные и текущие показатели производства и устранять нарушения производственных процессов; Владеть: приемами обработки валовых проб при экспериментальных работах.
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого	Знать: физические свойства минералов и горных пород; Уметь: выделять главные и второстепенные минералы; Владеть: приемами геохимического, минералогического, технологического опробования.
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Знать: основные виды геологических проб и способы отбора проб полезного ископаемого; Уметь: производить отбор проб из обнажений, горных выработок, скважин и отбитой горной массы; Владеть: навыками отбора проб полезного ископаемого.
Литология		
ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого	Знать: важнейшие типы горных пород осадочного генезиса, их систематику, условия формирования, методы диагностики; основные типы осадочных толщ, типичные для них полезные ископаемые; Уметь: определять текстуры и структуры осадочных горных пород, главные породообразующие минералы (аутигенные и аллотигенные), породообразующие организмы; определять и типизировать различные осадочные породы в соответствии с их классификацией и номенклатурой; Владеть: методами оптического определения компонентов осадочных пород; навыками описания осадочных горных пород.
Историческая геология		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Анализирует события прошлых геологических эпох	Знать: основные этапы и закономерности развития Земной коры Уметь: Анализировать обстановки осадконакопления по комплексу пород и руководящих ископаемых Владеть: навыками фациального анализа палеогеографических реконструкций.
Экономика и организация геологоразведочных работ		
ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Выполняет маркетинговые исследования, проводит экономический анализ затрат и прибыли на всех этапах геологоразведочного процесса	методику расчета экономических показателей деятельности организации при проведении геолого-разведочных работ проводить анализ экономических показателей деятельности и выполнять маркетинговые исследования навыками разработки мероприятий по улучшению показателей и экономического обоснования предложенных мероприятий;
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Анализирует экономические условия воспроизводства минерально-сырьевой базы	типичные методики расчета основных экономических и социально-экономических показателей; - нормативно-правовую базу расчета основных экономических и социально-экономических показателей. - рассчитать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; современными методиками расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления
Физическая культура и спорт		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.
Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта		
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
Практика производственная, практика по профилю профессиональной деятельности		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p>Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых. Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов. Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок</p>	<p>Знает: Методику составления технической документации при подготовке проектных решений для ведения съёмочных, поисково-оценочных и геологоразведочных работ; Умеет: Сбирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию с целью использования при подготовке проектной документации и ведении геологических работ; Владеет: Видами, способами и технологией ведения геолого-съёмочных и разведочных работ; методикой составления геологической отчётности Имеет опыт: Документирование геологических наблюдений в полевых условиях; использования нормативных материалов, регламентирующих геолого-съёмочные и геологоразведочные работы; анализа горно-геологических условий, видов документации на горном предприятии</p>
<p>ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки</p>	<p>Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса</p>	<p>Знает: Технологии бурения и классификацию скважин, основное буровое оборудование и инструменты, применяемые при бурении и тампонаже скважин; оборудование и инструменты, применяемый при проходке разведочных горных выработок; приборы, используемые при геофизических исследованиях Умеет: Выбирать буровое оборудование и буровой инструмент, применяемый при производстве поисково-съёмочных и разведочных работ; Владеет: Первичными представлениями о производстве горных и буровых работ, знаниями по технике безопасности при ведении буровых и горных работ; Имеет опыт : Участвия в проведении буровых и горных работ, документирования скважин и горных выработок</p>
<p>ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий</p>	<p>Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения</p>	<p>Знает: Начальные основы прогнозирования, поисков, разведки и геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых; методы подсчёта запасов твердых полезных ископаемых; Умеет: Выбирать метод подсчёта запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации; Владеет: Начальными навыками применения различных методов подсчёта запасов полезных ископаемых Имеет опыт: Применения цифровых технологий для подготовки геологической отчётности и подсчёта запасов полезных ископаемых</p>
<p>ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья</p>	<p>Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки</p>	<p>Знает: Основные типы горных пород и породообразующих минералов, метрологические правила и нормы работы с технической документацией, стандартами; Умеет: Выбирать способы опробования на разных этапах геологоразведочного процесса Владеет: Методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации; способностью анализировать и обобщать геологические материалы; Имеет опыт: Опробования и диагностики минерального состава твёрдых полезных ископаемых и горных пород</p>
<p>ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей</p>	<p>Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакпления</p>	<p>Знает: Промышленно-генетическую классификацию и показатели качества углей, направления использования углей разного марочного состава Умеет: Оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей Владеет: Способностью определять петрографический состав углей на уровне литотипов Имеет опыт: Опробования и геологического документирования углей при поисково-разведочных и эксплуатационно-разведочных работах</p>
<p>ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия</p>	<p>Анализирует и прогнозирует гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия. Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия</p>	<p>Знает: Теоретические основы гидрогеологии и инженерной геологии Умеет: Распознавать на местности и при эксплуатации горнодобывающего предприятия современные физико-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические процессы и явления; Владеет: Нормативными материалами и основными принципами документирования гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений; Имеет опыт: Участвия в проведении полевых гидрогеологических и инженерно-геологических исследований</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 Способен планировать, управлять и координировать деятельность подразделений геологического обеспечения недропользования; осуществлять контроль соблюдения технико-технологических норм, правил и стандартов при производстве геологических работ	Осуществляет стратегическое управление комплексами работ подразделений геологического обеспечения недропользования	Имеет опыт: Составления проектной документации на проведение работ в соответствии со стадией геологического изучения недр с соблюдением требований нормативных документов, инструкций и методических рекомендаций в области недропользования
ПК-2 Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при производстве геологических работ	Создаёт безопасные условия труда при производстве геологических работ. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на основе требований природоохранного законодательства	Имеет опыт: Проектирования мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда, рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды при производстве геологических работ
ПК-3 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Анализирует тектоническую и геодинамическую обстановку формирования территорий в различные геологические эпохи с позиции возможности образования тех или иных генетических и промышленных типов месторождений полезных ископаемых. Исследует структуры и вещественный состав земной коры различных регионов. Анализирует совокупность породных и рудных ассоциаций различных геологических эпох и геодинамических обстановок	Имеет опыт: Прогноза на основе анализа геологической ситуации вероятного промышленного типа полезного ископаемого, формулирования благоприятных критериев его нахождения и выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ
ПК-4 Способен проектировать места заложения горных выработок, скважин, выбирать горнопроходческое оборудование и буровые установки	Выбирает горнопроходческое оборудование и буровые установки в соответствии с задачами геологоразведочного процесса	Имеет опыт: Проектирования мест заложения горных выработок, скважин, выбора горнопроходческого оборудования и буровых установок в соответствии с задачами геологоразведочного процесса
ПК-5 Способен осуществлять оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий	Осуществляет оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием специализированного программного обеспечения	Имеет опыт: Оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием цифровых технологий
ПК-6 Способен выбирать виды, способы опробования и методы анализа для изучения компонентов природной среды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	Выбирает способы опробования и методы анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки	Имеет опыт: Выбора способов опробования и методов анализа минерального сырья для решения вопросов картирования, поисков, разведки и разработки
ПК-7 Способен оценивать вещественный состав, качественные показатели и технологические свойства углей	Оценивает вещественный состав и качественные показатели углей в связи с геологическими условиями угленакпления. Анализирует технологические свойства углей в соответствии с направлениями использования	Имеет опыт: Проектирования комплекса лабораторных испытаний для оценки вещественного состава, качественных показателей и технологических свойств углей



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ПК-8 Способен прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Анализирует и прогнозирует инженерно-геологические и гидрогеологические условия на этапах разведки и эксплуатации горнодобывающего предприятия	Имеет опыт: Проектирования комплекса гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на разных стадиях геологоразведочного процесса
Практика учебная, геодезическая практика		
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Выполняет геодезические и маркшейдерские измерения при определении пространственного положения объектов, обрабатывает и интерпретирует результаты измерений Ориентируется на местности, читает топографические карты	Знает: Основы геодезии и топографии в объеме, необходимом для создания съемочного обоснования и производства съемок местности, а также использования топографических карт и планов для решения инженерно-геодезических задач на местности; -основы техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ Умеет: Работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании; выполнять полевые и камеральные работы при построении съемочных сетей и в процессе съемки местности; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач Владеет: Навыками работы с геодезическими приборами, методикой измерений при проведении полевых работ, навыками обработки информации и критически ее осмысливать при проведении камеральных работ, составления отчета о проделанной работе. Имеет опыт: Работы с геодезическими приборами; организации последовательности проведения геодезических работ; получения информации о ситуации и рельефе местности геодезическими методами.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива	Знает: Общие принципы работы в команде, быть требовательным к себе и другим, ориентироваться на качество выполняемой работы. Умеет: Работать в команде: распределять время и расставлять приоритеты; слушать, убеждать, влиять на членов бригады; передавать информацию без потерь; сотрудничать, кооперироваться, конструктивно преодолевать разногласия, использовать потенциал группы и достигать поставленную цель. Владеет: Навыками общения в команде: создавать командный дух в бригаде; привлекать всех членов бригады к формулированию единой цели; создавать в команде атмосферу творчества и инициативы. Имеет опыт: Работы командой: выстраивать систему эффективного взаимодействия между всеми членами бригады; создавать вокруг себя атмосферу дружелюбия и открытости
Практика учебная, геологическая практика		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Анализирует геологические процессы и результаты их деятельности Определяет относительный возраст горных пород, анализирует стратиграфическую последовательность отложений для решения задач геологической съёмки Применяет фундаментальные основы геологии при проведении геолого-съёмочных работ</p>	<p>Знает: Геологические условия района проведения практики, особенности проявления геологических процессов в районе проведения практики; основные разновидности горных пород и минералов, методы исследования вещественного состава горных пород; виды залегания геологических тел, типы тектонической нарушенности, способы определения положения геологических тел в пространстве; основные принципы составления геологических карт, разрезов, стратиграфических колонок; содержание и форму отчётных материалов по итогам проведённых геологических исследований; содержание и основные принципы организации полевых геологических работ; виды инвентаря и оборудования, используемые в геологических маршрутах; перечень снаряжения для осуществления полевых работ; средства и способы привязки геологических наблюдений на местности; основные принципы геологической съёмки и картирования, ведения полевой документации; Умеет: В полевых условиях различать геологические явления, идентифицировать формы рельефа и проявления современных геологических процессов, определять минералы и горные породы; организовывать полевые и камеральные работы; читать топографические карты; настраивать для работы средства GPS-навигации; в полевых условиях выявлять положение геологических границ, слоистости, магматических тел; правильно вести геологическую документацию (полевой дневник, карту фактического материала и т. д.); правильно отбирать образцы каменного материала в ходе геологических маршрутов; обрабатывать и интерпретировать данные полевых наблюдений для составления графических материалов; обобщать полевые материалы и оценивать качество проведённых геологических наблюдений; Владеет: Способностью использовать теоретические знания на практике, критически оценивать геологическую информацию; первичными навыками описания полевых геологических наблюдений, приемами и методами правильного составления первичной геологической документации, грамотного оформления отчётных материалов; способностью определения элементов залегания геологических тел; приёмами работы с GPS навигатором; способностью составлять геологические карты и разрезы по результатам геологической съёмки; способностью оценки эффективности проведённых полевых и камеральных работ; способностью формулировать задачи следующего этапа исследования объекта; первичными навыками выявления перспективных площадей Имеет опыт: Работы с геологическими объектами; анализа геологической ситуации; интерпретации геологических наблюдений; проведения самостоятельных геологических маршрутов; работы с горным компасом, GPS-навигатором, геологическим молотком; ориентирования на местности; отбора каменного материала; определения элементов залегания геологических тел и границ; контроля полевой геологической документации; составления отчёта по результатам геологических исследований; прогнозирования результатов геологических работ</p>
<p>ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в различных областях геологоразведочного производства Использует компьютер как средство управления информацией</p>	<p>Знает: Источники геологической информации; приёмы работы на компьютере; Умеет: Находить необходимую информацию в библиотечных ресурсах и в сети интернет; формулировать цели работ; применять программное обеспечение для оформления графической и текстовой части отчёта Владеет: Текстовыми и графическими редакторами; способностью выбирать методы работ; Имеет опыт: Работы на компьютере; работы с научной и научно-технической литературой</p>
<p>Практика производственная, производственно-технологическая практика</p>		



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p>Анализирует условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знает: основные правовые понятия; систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации; Умеет: использовать правовые знания в области недропользования при оценке явлений общественной жизни и в собственной деятельности, критически воспринимать информацию, ориентироваться в мире норм ценностей, оценивать явления и события с зрения; Владеет: навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации; Имеет опыт: работы с законодательными актами и нормативными документами в области недропользования</p>
<p>ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</p>	<p>Участствует в планировании, проектировании и организации геологоразведочных и горных работ Ведёт учёт и контроль выполненных геологоразведочных и горных работ Анализирует оперативные и текущие показатели геологоразведочного и горного производства Обосновывает предложения по совершенствованию организации геологоразведочного и горного производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>Знает: нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, применяемые в геологической отрасли, требования к составлению проектов и отчётов; Умеет: применять нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, используемые в геологической отрасли, при составлении проектов и отчётов Владеет: навыками составления геологических и методических разделов проектов и отчётов в составе творческих коллективов и самостоятельно; Имеет опыт: работы с нормативными документами, инструкциями и методическими рекомендациями, применяемыми в геологической отрасли, проектами на выполнение геологических работ и геологическими отчётами</p>
<p>ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>Осуществляет мониторинг соответствия проекта требованиям стандартов, техническим условиям, правовым и методическим документам, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения, при необходимости корректирует способы реализации проекта Выполняет проектирование и организует геолого-съёмочные, поисково-оценочные, геологоразведочные и горные работы с учётом требований по метрологическому обеспечению, государственных и отраслевых стандартов, нормативных документов геологической службы</p>	<p>Знает: Законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области недропользования; правила взаимодействия органов управления государственным фондом недр и недропользователями; Умеет: Грамотно использовать данные предыдущих стадий геологоразведочного процесса; Владеет: Способностью обобщать накопленную геологическую информацию; Имеет опыт: Анализа соответствия проектной и отчётной геологической документации государственным и отраслевым стандартам в области недропользования, нормативным документам геологической службы</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участствует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности, применяя специальные средства и методы получения нового знания, внедряет новейшие разработки в различные отрасли геологоразведочного процесса</p>	<p>Знает: основные методы научных исследований, применяемые в различных отраслях геологоразведочного процесса Умеет: применять новые знания при формировании целей и задач геологических исследований Владеет: навыками комплексного анализа геологической информации для решения различных задач геологического изучения недр Имеет опыт: научного осмысления геологической информации</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

<p>ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>Определяет минералы и горные породы, выбирает рациональную схему опробования и оценки качества полезного ископаемого. Анализирует пространственно-морфологические и вещественные особенности месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знает: основные минералы и горные породы различного генезиса; основные геолого-промышленные типы месторождений, составляющие базовую основу современной промышленности, их генетические, геологические и промышленные характеристики; наиболее важные виды полезных ископаемых, их минеральный и вещественный состав, требования, предъявляемые промышленностью к различным видам минерального сырья; Умеет: определять природные типы полезных ископаемых и вмещающие их горные породы; анализировать литературные и полевые источники, прилагаемые материалы по месторождениям и отдельным рудным телам; оценивать достоинство и качество сырья по внешним вещественным и текстурно-структурным признакам; Владеет: представлением о главных пространственных и временных закономерностях размещения основных промышленных типов месторождений; представлением о комплексном и рациональном использовании недр, возможностях попутного извлечения минеральных компонентов и сохранения экологических условий природопользования Имеет опыт: опробования и анализа вещественного состава горных пород и руд при проведении полевых и камеральных исследований</p>
<p>ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом</p>	<p>Выполняет экономический анализ затрат и прибыли на всех этапах геологоразведочного процесса</p>	<p>Знает: методику расчета экономических показателей деятельности организации при проведении геологоразведочных работ; Умеет: проводить анализ экономических показателей деятельности; Владеет: навыками разработки мероприятий по улучшению показателей и экономического обоснования предложенных мероприятий; Имеет опыт: расчёта экономических показателей геологоразведочной деятельности предприятия</p>
<p>ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p>	<p>Участует в разработке и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности. Использует профессиональные знания и опыт практической работы при подготовке кадрового потенциала для воспроизводства минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знает: фундаментальные основы геологической съёмки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Умеет: Организовывать свой труд и работу исполнителей Владеет: базовыми знаниями в выбранной профессии Имеет опыт: практической работы геолога</p>
<p>ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: принципы работы современных геoinформационных технологий Умеет: анализировать геологические данные и соотносить их с параметрами решаемой практической задачи Владеет: методами компьютерной обработки геологических данных, моделирования геологических объектов Имеет опыт: работы с современными информационными технологиями, применяемыми в геологических исследованиях</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Применяет методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знает: стадийность геологоразведочных работ, цели и задачи работ каждой стадии; методы подсчёта запасов месторождений твердых полезных ископаемых Умеет: собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию; выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых; выбирать метод подсчёта запасов твердых полезных ископаемых, эффективный в конкретной геологической ситуации Владеет: навыками применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых; навыками составления технико-экономических обоснований постоянных кондиций и промышленного освоения с подсчетом запасов, которое представляется на государственную экспертизу; навыками применения различных методов подсчёта запасов полезных ископаемых Имеет опыт: геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых</p>



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве поисковых и разведочных работ	Знает: особенности геологоразведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях; Умеет: Выбирать технические решения, эффективные в той или иной физико-географической обстановке; Владеет: способностью избегать при использовании современных технических и транспортных средств разведки нарушения природных экосистем, с целью максимального сохранения природы и окружающей среды Имеет опыт: обеспечения безопасности при производстве геологических работ
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Анализирует горно-геологические условия в процессе прогнозирования, поисков, разведки и добычи полезных ископаемых	Знает: Виды, способы и технологии ведения геолого-съемочных работ; методы оценки прогнозных ресурсов минерального сырья на этапе поисковых и оценочных работ; способы и системы разведки, факторы, влияющие на их выбор; Умеет: формулировать цели и задачи геолого-съемочных и поисковых работ; выбирать рациональные способы и системы разведки; Владеет: навыками применения поисковых методов при полевых исследованиях; навыками применения технических средств для решения задач разведки; Имеет опыт: анализа горно-геологических условий на разных стадиях геологоразведочного процесса
ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Использует программное обеспечение общего и специального назначения для решения различных геологических задач	Знает: современное программное обеспечение общего и специального назначения Умеет: использовать современное программное обеспечение общего и специального назначения для решения профессиональных геологических задач; Владеет: компьютером, как средством получения, хранения и обработки геологической информации; Имеет опыт: использования компьютера для моделирования горно-геологических объектов
ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Руководит горными и буровыми работами, сопровождающими поиски, разведку и разработку месторождений твердых полезных ископаемых	Знает: основные принципы и содержание геологоразведочных работ; Умеет: формулировать цели и задачи геологоразведочных работ; Владеет: навыками выбора рациональных методов решения геологоразведочных задач; Имеет опыт: участия в проведении горных и буровых работ
Русский язык и культура речи		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций, выработывает стратегию действий для их преодоления.	Знать основные понятия и законы управленческого общения. Уметь работать с командой Владеть основными методами общения с коллективом.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях. Уметь выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия. Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием	Знать психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни. Уметь провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития. Владеть приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития.
Развитие в профессии - путь к успешной карьере		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

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

1.7.1. Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

1.7.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.7.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.7.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

1.7.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 12 августа 2020 г. № 953 "Об утверждении федерального образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология";



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2.3.2. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

2.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

2.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

2.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Mozilla Firefox
8. Google Chrome
9. 7-zip
10. Браузер Спутник
11. Opera
12. Yandex
13. Open Office
14. Microsoft Project

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f

4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



396358cd6a1d4a897de5ba185566177f