Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:56:19 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» (направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» (направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-1.1 Применяет знания основных документов, регламентирующих правовые основы экологической безопасности и учитывает их при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	– знать: нормативно-правовову базу в области охраны окружающей среды, нормы и правила ведения горных работ и переработке твердых полезных ископаемых в области экологической безопасности, единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.. – уметь: использовать нормативно-правовову базу в области охраны окружающей среды, нормы и правила ведения горных ра-бот и переработке твердых полезных ископаемых при эксплуатации месторождений полезных ископаемых в области рекультивации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			земель, нарушенных в процессе ведения горнодобывающих работ; очистки шахтных и карьерных вод; уменьшения запыленности . – владеть: методиками расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих ве-ществ в атмосфер-ный воздух и сброса вредных веществ в водные объекты, ГОСТами и правилами в профессиональной деятельности..	
		ОПК-1.2 Использует современные, наилучшие доступные технологии и методы обеспечения экологической безопасности для улучшения состояния окружающей среды	– знать: наилучшие доступные технологии в области экологической безопасности горнодобывающих предприятий. – уметь: использовать при решении кейсов для экологически безопасного функционирования горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.. – владеть: наилучшими доступными	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологиями в профессиональной деятельности..	
		ОПК-1.3 Использует методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружающей среды при добыче полезных ископаемых	– знать: методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружающей среды при добыче полезных ископаемых.. – уметь: применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного со-стояния окружаю-щей среды при добыче полезных ископаемых. – владеть: методами фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружаю-щей среды при добыче полезных ископаемых..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.4 Определяет виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим	– знать: виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с дей-ствующим экологи-	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		экологическим законодательством РФ	ческим законодательством РФ.. – уметь: оценивать виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим эко-логическим законодательством РФ.. – владеть: методами оценки воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим экологическим законодательством РФ..	
Техническое проектирование	ОПК-10: Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства,	ОПК-10.1 Решает вопросы планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ	– знать: опасные инженерно-геологические явления, возникающие при нарушении природного равновесного в ходе горных и строительных работ; законы формирования и движения подземных вод; требования к	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		качеству подземных вод, гидро-геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых; правила охраны подземных вод. . – уметь: проводить гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование; пользоваться гидро-геологическими классификациями; оценивать качество подземных вод и возможность их использования; выполнять гидро-геологические и инженерно-геологические исследования; строить карты и разрезы; составлять проекты полевых и камеральных инженерно-геологических и гидро-геологических работ; внедрять принципы рацио-	

			нального использования водных ресурсов. . – владеть: навыками работы с горно-геологической информацией, методикой составления различного вида инженерно-геологических карт и разрезов; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности при ведении горных и строительных работ; способностью разработать мероприятия по безопасному ведению горных работ в условиях обводнения .	
		ОПК-10.2 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	– знать: требования промышленности (кондиции) к основным видам полезных ископаемых. . – уметь: вести подсчет запасов полезных ископаемых.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			. – владеть: методикой проведения разведочных работ..	
Техническое проектирование	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	ОПК-11.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	– знать: научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.. – уметь: использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.. – владеть: персональным компьютером, как средством управления и обработки информационных массивов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.2 Использует российские и международные нормы и стандарты в области профессиональной деятельности	– знать: основы метрологии; методы и средства измерений физических величин; правовые основы и системы стандартизации, сертификации..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции. – владеть: методами технического контроля в условиях действующего горного производства..	
		ОПК-11.3 Демонстрирует навыки применения нормативных документов при геологоразведочных, горных и взрывных работах	– знать: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.. – уметь: применять документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			переработке твердых полезных ископаемых.. – владеть: знаниями для принятия решений в соответствии с документами по безопасности и промышленной санитарии в предаварийных и чрезвычайных ситуациях..	
Исследование	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	ОПК-12.1 Осуществляет сбор геологической информации самостоятельно или в составе группы, реализуя методы получения нового знания	– знать: методы сбора геологической информации. – уметь: применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, проведении лабораторных исследований.. – владеть: методами сбора геологической информации.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов	– знать: методы изучения геологического материала (представленного в естественных обнажениях и керне скважин, коллекциях	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		палеонтологии и стратиграфии	горных пород и органических остатков, стратиграфических колонках, разрезах, геологических картах), систематику и особенности основных групп ископаемых организмов их образ жизни и геологическое значение; единицы местных и региональных стратиграфических подразделений и подразделений международной геохронологической и стратиграфической шкалы.. – уметь: проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск.. – владеть: владеть: способностью реализации специальных средств и методов получения нового знания..	
Исследование	ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные	ОПК-13.1 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их локализации для определения	– знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.. – уметь:	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	промышленного значения минеральных ресурсов	прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических условиях.. – владеть: навыками диагностики и описания руд...	
		ОПК-13.1 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их локализации для определения промышленного значения минеральных ресурсов	– знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.. – уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических условиях.. – владеть: навыками диагностики и описания руд..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-13.2 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их образования при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	– знать: вещественный состав и условия образования осадочных горных пород.. – уметь: изучать и анализировать образцы осадочных горных пород.. – владеть: навыками изучения образования осадочных пород при решении задач по	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы..	
		ОПК-13.3 Обладает основами геохимического анализа и применяет различные виды геохимических поисков минерального сырья	– знать: основные геохимические за-коны... – уметь: дифференцировать геохимические данные по их значимости.. – владеть: методами составления и анализа геохимических карт..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Исследование	ОПК-14: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1 Проводит маркетинговые исследования и экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и геологоразведочного производства	– знать: основные понятия экономики, маркетинга и менеджмента для реализации технологических процессов на предприятиях горной промышленности геологоразведки. – уметь: использовать полученные знания для разработки и обоснования управленческих решений на предприятиях горной промышленности геологоразведки.. – владеть: навыками маркетинговых исследований,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			экономического анализа и разработки и обоснования управленческих решений на предприятиях горной промышленности геологоразведки.	
		ОПК-14.2 Моделирует экономические затраты в геологоразведочном производстве	– знать: экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и типовые методики их расчёта на предприятиях горной промышленности геологоразведки.. – уметь: используя исходные данные и типовые методики, рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов горной промышленности геологоразведки. – владеть: навыками разработки и обоснования управленческих	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решений с учетом критериев экономической эффективности предприятий горной промышленности геологоразведки..	
Интеграция науки и образования	ОПК-15: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1 Участвует в разработке и реализации образовательных программ геологического профиля	– знать: содержание образовательных программ геологического профиля.. – уметь: готовить образовательные программы геологического профиля.. – владеть: методиками составления образовательных программ геологического профиля..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-15.2 Использует профессиональные знания при разработке и реализации образовательных программ	– знать: основные геологические законы.. – уметь: применять знания геологических закономерностей при разработке и реализации образовательных программ.. – владеть: навыками разработки и реализации образовательных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			программ геологического профиля..	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1 Осуществляет поиск, экспорт и обработку геологической информации из открытых баз данных в сети Internet для решения профессиональных задач	– знать: принципы работы с открытыми базами данных.. – уметь: проводить поиск и обработку геологической информации.. – владеть: ПК на уровне пользователя.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-16.2 Моделирует объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования в своей профессиональной деятельности	– знать: современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.. – уметь: использовать достижения современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники для решения профессиональных задач.. – владеть: навыками анализа современных тенденций развития	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной сфере..	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2: Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1 Определяет способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	– знать: основные понятия разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых. . – уметь: использовать геологическую информацию для принятия практических решений.. – владеть: теоретическими знаниями методики проведения геолого-экономической оценки месторождений .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Применяет методы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	– знать: основные критерии геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых.. – владеть: методиками геолого-эконоческой	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			оценки месторождений полезных ископаемых..	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы, основных химических процессов, физических и математических законов. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	– знать: фундаментальные разделы химии, ее основные понятия и законы; - основные классы химических веществ и их свойства; - роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками; - современные достижения и тенденции развития естественных наук, применимые для использования в сфере профессиональной деятельности; - основные методы решения практических задач в профессиональной деятельности . – уметь: выявлять химическую составляющую проблем, решаемых в профессиональной	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			деятельности; - применять основные понятия и законы химии, знания о физических и химических свойствах веществ для решения теоретических и экспериментальных задач в профессиональной деятельности; - систематизировать и обобщать сведения о структуре и свойствах химических веществ, сопоставлять сведения о химических веществах, полученные из различных источников; - самостоятельно осуществлять основные приемы работы с химическими веществами; - анализировать и оценивать приобретенные знания в области химии, совершенствовать их с учетом развития химической науки. . – владеть: основными понятиями, законами и	

			методами химии в объёме, необходимом для использования в профессиональной деятельности; - приемами и методами решения практических задач из различных областей химии; - навыками поиска новой информации о химических веществах, явлениях и процессах с использованием различных источников информации; - навыками обобщения и анализа информации о новых достижениях химии для использования в профессиональной деятельности; - навыками работы в химической лаборатории и применением их при обработке и модификации химических веществ и материалов;- основными химическими расчетами и представлением	

			экспериментальных результатов в графическом виде; - навыками обработки и интерпретации ре-зультатов эксперимента..	
		ОПК-3.2 Применяет базовые знания теории и методов геологических исследований при решении задач геологического содержания. Использует теоретические знания при описании геологических обнажений и горных выработок, осуществляет привязку наблюдений на местности	– знать: теорию и методы геологических исследований. – уметь: применять теорию и методы геологических исследований при решении задач геологического содержания.. – владеть: методами геологических исследований, теоретическими знаниями при описании геологических обнажений и горных выработок..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Определяет свойства и морфологические особенности минералов, владеет методами и методиками изучения минералов	– знать: основные понятия минералогии, диагностические свойства, систематику и практическое значение минералов, типы минеральных агрегатов.. – уметь: определять минералы и осуществлять анализ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			особенностей минеральных ассоциаций.. – владеть: методикой диагностики минералов..	
		ОПК-3.4 Определяет вид симметрии кристаллов, константы параллелепипеда повторяемости и тип пространственной решетки	– знать: основные понятия, законы и методы кристаллографии, особенности зарождения и роста кристаллов в разных средах.. – уметь: определять вид симметрии и тип пространственной решетки кристаллов, облик и габитус кристаллов. – владеть: методикой определения элементов симметрии кристаллов и построения их стереографических проекций..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при	ОПК-4.1 Выполняет требования безопасности при проведении геологических работ	– знать: технику безопасности работы в полевых условиях.. – уметь: правильно действовать в нестандартных ситуациях.. – владеть:	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству		способностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	
		ОПК-4.2 Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при проведении буровых и взрывных работ	– знать: мероприятия по обеспечению безопасности персонала.. – уметь: утверждать в установленном порядке технические и методические документы.. – владеть: знаниями процессов, технологий и механизации взрывных работ..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: классификацию структурных форм.. – уметь: описывать разнообразные структурные формы и деформации. – владеть: методикой структурного анализа..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: классификацию структурных форм.. – уметь: описывать разнообразные структурные формы и деформации.. – владеть: методикой структурного анализа..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-5.2 Определяет геологические	– знать: назначение формационного метода	Выполнение, подготовка к процедуре

		формации, выявляет связанные с ними месторождения	в приложении к осадочным, магматическим, метаморфическим, метасоматическим образованиям; современные принципы выделения, содержание, классификацию, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций. . – уметь: по совокупности формациеобразующих признаков анализировать и выделять формации; критически оценивать в сравнительном аспекте современные классификации формаций; составлять систематические описания геологических формаций; решать обратные задачи – на конкретных примерах реконструировать	защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессы породообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических формаций; изучать и выделять метаморфические фации. . – владеть: приемами оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, метаморфическими фациями; приемами реконструкции геологической эволюции земной коры по наборам (рядам) геологических формаций и формационных комплексов. .	
		ОПК-5.2 Определяет геологические формации, выявляет связанные с ними месторождения	– знать: назначение формационного метода в приложении к осадочным, магматическим,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			метаморфическим, метасоматическим образованиям; современные принципы выделения, содержание, классификацию, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций. . – уметь: по совокупности формациеобразующих признаков анализировать и выделять формации; критически оценивать в сравнительном ас-пекте современные классификации формаций; составлять систематические описания геологических формаций; решать обратные задачи – на конкретных примерах реконструировать процессы породообразования на основе анализа известных типовых	

			осадочных, магматических формаций; изучать и выделять метаморфические фации. . – владеть: приемами оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, метаморфическими фациями; приемами реконструкции геологической эволюции земной коры по наборам (рядам) геологических формаций и формационных комплексов. .	
		ОПК-5.3 Определяет стадию развития земной коры, геологические процессы и выделяет принадлежащие ей типы месторождений	– знать: связь месторождений с геотектонической и геодинамической обстановкой региона, способы и методы анализа геологии региона и определения геотектонических и геодинамических	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			элементов. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей . – владеть: навыками работы с широко распространенными прикладными программами и иными программными средствами для сбора данных, анализа, геологического моделирования и прогнозирования. .	
Техническое проектирование	ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1 Выбирает прикладные программы, обеспечивающие решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов	– знать: программы, обеспечивающие решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.. – уметь: работать в программах,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			обеспечивающих решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.. – владеть: методами работы в программах, обеспечивающих решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.	
		ОПК-6.2 Осуществляет системный подход и системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов	– знать: методы решения прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов.. – уметь: решать прикладные задачи с с использованием компьютерных моделей геологических объектов.. – владеть: методами решения прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.3 Анализирует результаты цифрового	– знать: методы анализа результатов	Выполнение, подготовка к процедуре

		моделирования при использовании цифровых моделей геологического содержания	цифрового моделирования.. – уметь: анализировать результаты цифрового моделирования.. – владеть: методами анализа результатов цифрового моделирования.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.4 Обрабатывает геологическую информацию и делает геолого-генетические выводы	– знать: типичные проблемы в геологии, методы и способы их решения... – уметь: собирать, эффективно обрабатывать и анализировать геологическую информацию с применением современных машинных технологий с целью решения геологических проблем. . – владеть: современными методами и технологиями сбора, обработки и анализа геологической информации. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-7: Способен	ОПК-7.1 Демонстрирует	– знать: теоретические	Выполнение,

проектирование	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	знания методов решения технических задач и применение различных механизмов	основы механических процессов при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований. – уметь: применять теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований. – владеть: навыками использования теоретических знаний при выполнении исследований в соответствии со специализацией..	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Анализирует состояние процессов на производственных объектах и принимает решения по техническому руководству при осуществлении конкретных задач при ведении горных и взрывных работ	– знать: процессы технологии и механизации открытых горных работ.. – уметь: разрабатывать технологии для процессов механизации открытых горных работ.. – владеть: знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-8: Способен	ОПК-8.1 Применяет	– знать: основные	Выполнение,

проектирование	применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки и представления в требуемом формате информации	понятия теории информации; основные правила и методы сбора, обмена, хранения и обработки информации; основные базовые алгоритмы обработки информации; назначение и виды, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.. – уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для обработки информационных массивов.. – владеть: навыками сбора, поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях; программными средствами обработки информации, основами языка программирования..	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2 Использует информационно-коммуникационные	– знать: технические средства и виды программного	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита

		технологии при формировании и подготовке необходимой информации	обеспечения реализации информационных процессов ; назначение и виды информационных моделей, принципы моделирования.. – уметь: работать с пакетом программ общего назначения; разрабатывать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.. – владеть: навыками работы с программными комплексами общего назначения для решения задач профессиональной деятельности..	выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.3 Применяет современные программные комплексы для создания и редактирования текстов, изображений и чертежей	– знать: современные программные средства , используемые в создании и редактирования текстовых документов, изображений и чертежей.. – уметь: создавать и редактировать тексты, изображения с	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			использованием современных программных комплексов.. – владеть: технологией работы с программными комплексами общего назначения для решения профессиональных задач..	
Техническое проектирование	ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.1 Выбирает способы графической обработки и решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	– знать: методы геометрического моделирования; теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей, размеров и отклонений, правила оформления документации.. – уметь: использовать графические методы для решения типовых задач; читать чертежи и схемы.. – владеть: способами построения графических изображений, способами создания чертежей и эскизов, выполнения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технической документации.	
		ОПК-9.2 Определяет направление линий местности, используя углы ориентирования	– знать: углы ориентирования и связь между ними... – уметь: ориентировать линии на местности или картографическом материале.. – владеть: методами измерений и вычислений различных углов ориентирования..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет пространственное положение объектов, используя различные системы координат и высот	– знать: системы координат и высот; геодезические сети и методы съемки местности.. – уметь: вычислять координаты и высоты точек местности; составлять планы по результатам наземных съемок.. – владеть: методами определения пространственного положения объектов и решения различных геодезических задач..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет пространственное положение объектов, используя различные системы координат и высот	– знать: системы координат и высот; геодезические сети и методы съемки местности.. – уметь: вычислять	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			координаты и высоты точек местности; составлять планы по результатам наземных съемок. – владеть: методами определения пространственного положения объектов и решения различных геодезических задач..	
		ОПК-9.4 Выполняет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения с помощью основных геодезических приборов, используемых для топографических съемок местности и решения специальных задач при проведении геологических исследований	– знать: устройство и принципы работы геодезических приборов... – уметь: измерять углы, расстояния и превышения; обеспечивать необходимую точность геодезических измерений... – владеть: методами ведения геодезических измерений и выполнения поверок геодезических приборов...	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.5 Выполняет вычислительную и графическую обработку результатов геодезических измерений и	– знать: принципы обработки геодезических измерений; оценку точности измерений.. – уметь: выполнять	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		интерпретирует результаты измерений	первичную обработку результатов геодезических измерений; оценивать результаты и самостоятельно исключать погрешности измерений.. – владеть: методами вычислительной и графической обработки результатов геодезических измерений..	

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен анализировать геологическую ситуацию, прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого и выделять перспективные площади для постановки работ	ПК-1.1 Диагностирует в полевых и лабораторных условиях наиболее распространенные минералы и выявляет особенности генезиса минералов и их ассоциаций	– знать: условия зарождения, роста и разрушения минералов, типичные парагенетические ассоциации минералов. – уметь: выявлять и анализировать последовательность образования минеральных ассоциаций.. – владеть: методом парагенетического анализа.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.1 Диагностирует в	– знать: условия	Подготовка к сдаче и

		полевых и лабораторных условиях наиболее распространенные минералы и выявляет особенности генезиса минералов и их ассоциаций	зарождения, роста и разрушения минералов, типичные парагенетические ассоциации минералов. – уметь: выявлять и анализировать последовательность образования минеральных ассоциаций.. – владеть: методом парагенетического анализа..	сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Выявляет основные структурные формы геологических тел и анализирует геологические карты разного масштаба	– знать: основные структурные формы геологических тел.. – уметь: выявлять основные формы структурных тел, анализировать геологические карты разного масштаба и пользоваться ими.. – владеть: методами и методиками вычерчивания геологических тел..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Анализирует геологическую ситуацию с целью выделения перспективных площадей для	– знать: способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		постановки работ	разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. . – уметь: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. . – владеть: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. .	
		ПК-1.4 Применяет различные методы геофизических исследований	– знать: методику основных видов геофизических исследований. – уметь: использовать геофизические материалы для решения конкретных геологических задач.. – владеть: основами	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			интерпретации геофизических материалов.	
		ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	– знать: типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей, исходя из их принадлежности к определенному типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования. .	
		ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	– знать: типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			исходя из их принадлежности к определенному типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды. . – владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования. .	
	ПК-2: Способен оценивать прогнозные ресурсы и составлять проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на разных стадиях	ПК-2.1 Оценивает прогнозные ресурсы и составляет проекты на прогнозные и поисковые работы для различных типов твердых полезных ископаемых	– знать: основные методы оценки прогнозных ресурсов и методы поиска и разведки месторождений твердых полезных ископаемых . – уметь: составлять проекты на прогнозные,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	изучения и эксплуатации месторождения		поисковые и разведочные работы.. – владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых..	
		ПК-2.1 Оценивает прогнозные ресурсы и составляет проекты на прогнозные и поисковые работы для различных типов твердых полезных ископаемых	– знать: основные методы оценки прогнозных ресурсов и методы поиска и разведки месторождений твердых полезных ископаемых . – уметь: составлять проекты на прогнозные, поисковые и разведочные работы. – владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадиях поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	– знать: методику поисково-разведочного процесса, технику проектирования мест заложения горных выработок.. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях; выбирать технические средства	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			для решения общепрофессиональных задач.. – владеть: навыками определения необходимого эффективного комплекса геологоразведочных, буровых и горно-разведочных работ, в соответствии с установленными нормами и правилами, а также положения законодательства о недрах..	
		ПК-2.3 Описывает геологическое строение крупных структурных элементов территории РФ	– знать: геологическое строение крупных геоструктур Земли, в пределах территории России.. – уметь: анализировать региональные геологические материалы .. – владеть: методикой формационного и фациального анализов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3: Способен использовать теоретические знания при составлении карт, планов, разрезов	ПК-3.1 Составляет карты, планы, разрезы геологического содержания	– знать: условные обозначения к геологических картам, планам , разрезам. – уметь: составлять	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	геологического содержания, а также осуществлять привязку наблюдений на местности		геологические карты, планы, разрезы.. – владеть: методическими основами составления документов геологического содержания..	работы
		ПК-3.2 Анализирует данные форм и происхождения рельефа для составления геоморфологических карт, планов и разрезов	– знать: условия формирования современного рельефа. – уметь: анализировать данные представленные в современных формах рельефа.. – владеть: владеть методикой составления геоморфологических карт, планов и разрезов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.3 Использует теоретические знания для составления карт геологического содержания, осуществляет привязку своих наблюдений на местности	– знать: Особенности составления карт геологического содержания.. – уметь: вести полевые наблюдения и делать привязку точек наблюдения.. – владеть: владеть методикой работы с GPS и Глонас навигаторами..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.4 Использует теоретические знания вещественного состава и генезиса горных	– знать: основы формирования осадочных отложений. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		пород и руд при составлении карт, планов, разрезов геологического содержания	– уметь: определять вещественный состав, генезис, параметры и условия залегания осадочных пород.. – владеть: навыками составления карт, планов, разрезов геологического содержания..	квалификационной работы
	ПК-4: Способен проводить опробование и анализировать полученные данные при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	ПК-4.1 Выполняет оптические, физические и химические исследования, отобранных проб минерального сырья	– знать: современные методы и распространенные методики исследования минерального сырья. – уметь: выбирать методы и методики анализа минерального сырья.. – владеть: владеть оптическими, физическими и химическими методами исследований минерального сырья..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Проводит опробование и анализирует полученные данные при решении вопросов переработки минерального сырья	– знать: законы формирования рудной залежи; методы и способы обработки, сбора и обработки геологической информации; компоненты химического состава	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			рудных минералов и рудничных вод; компоненты минерального состава руд; методы поиска рудных месторождений. . – уметь: выявлять ведущие факторы и процессы формирования рудного вещества; строить геологические карты и разрезы; выполнять систематизацию данных и пользоваться геологическими классификациями рудных месторождений. . – владеть: способностью формализовать качественную геологическую информацию; разрабатывать модели формирования рудных залежей; использовать типовые математические имитационные модели для прогнозирования качественных параметров рудной залежи с применением	

			компьютерных технологий. .	
		ПК-4.3 Анализирует текстурно-структурные особенности и минеральный состав отобранных проб вмещающих горных пород	– знать: основы текстурно-структурного и минерального анализа вмещающих горных пород.. – уметь: реконструировать условия рудообразования в различных фациях магматических и метаморфических горных пород.. – владеть: методом текстурно-структурного и минерального анализа горных пород..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.4 Выявляет минералы, образованные в результате техногенеза, с целью решения вопросов разработки и переработки минерального сырья	– знать: процессы минералообразования при техногенезе, основные понятия минералогии техногенеза. – уметь: диагностировать минералы. – владеть: методикой выполнения эколого-минералогического картирования территорий с целью	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			выявления минералов-токсикантов..	
		ПК-4.5 Анализирует полученные при опробовании данные для решения вопросов поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых	– знать: основные виды опробования; требования к процессу опробования месторождений полезных ископаемых; способы отбора и факторы, определяющие пространственное положение и ориентировку проб; методику обработки проб.. – уметь: выбирать виды и способы опробования, производить отбор проб из естественных обнажений, горных выработок и скважин, отбор химических, минералого-технологических проб, специальное опробование, на попутные компоненты, выбирать методы анализа проб.. – владеть: навыками определения физических и горнотехнических свойств руд и горных пород..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		ПК-4.5 Анализирует полученные при опробовании данные для решения вопросов поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых	– знать: основные виды опробования; требования к процессу опробования месторождений полезных ископаемых; способы отбора и факторы, определяющие пространственное положение и ориентировку проб; методику обработки проб.. – уметь: выбирать виды и способы опробования, производить отбор проб из естественных обнажений, горных выработок и скважин, отбор химических, минералого-технологических проб, специальное опробование, на попутные компоненты, выбирать методы анализа проб.. – владеть: навыками определения физических и горнотехнических свойств руд и горных пород..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	ПК-5: Способен выполнять производственные, технологические и инженерные исследования, оценивать качество всех видов работ геологического содержания и осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК-5.1 Оценивает качество всех видов геологических изысканий на стадии разведки и осуществляет геолого-экономическую оценку объектов изучения; выполняет производственные, технологические и инженерные изыскания	– знать: основные требования к геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геологическую документацию при ведении разведочных работ. – владеть: методикой проведения разведочных работ.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.1 Оценивает качество всех видов геологических изысканий на стадии разведки и осуществляет геолого-экономическую оценку объектов изучения; выполняет производственные, технологические и инженерные изыскания	– знать: основные требования к геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геологическую документацию при ведении разведочных работ. – владеть: методикой проведения разведочных работ..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.2 Оценивает качество всех видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых	– знать: основы геологического картирования, поисковые, оценочные и разведочные методы работы; применение технических средств для целей поисков и разведки.. – уметь: оценить	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			качество различных видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых.. – владеть: навыками контроля за применением всех видов геологоразведочных работ и технических средств..	
		ПК-5.3 Выполняет производственные, технологические и инженерные исследования	– знать: опасные инженерно геологические явления, возникающие при нарушении природного равновесного в ходе горных и строительных работ; законы формирования и движения подземных вод; требования к качеству подземных вод, гидрогеохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых; правила охраны подземных вод. . – уметь: проводить	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование; пользоваться гидро-геологическими классификациями; оценивать качество подземных вод и возможность их использования; выполнять гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; строить карты и разрезы; составлять проекты полевых и камеральных инженерно-геологических и гидрогеологических работ; внедрять принципы рационального использования водных ресурсов. . – владеть: навыками работы с горно-геологической информацией, методикой составления различного вида инженерно-геологических карт и	

			разрезов; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности при ведении горных и строительных работ; способностью разработать мероприятия по безопасному ведению горных работ в условиях обводнения. .	
		ПК-5.4 Выполняет производственные, технологические и инженерные исследования при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, осуществляет оценку качества всех видов работ геологического содержания	– знать: технологию подземной и открытой разработки; системы разработки для конкретных горно-геологических условий; организацию производственных процессов; методы и способы обработки результатов инженерно-геологических исследований; физико-геологические процессы и опасные природные явления, возникающие при ведении горных работ; свойства цемента, бетонов, металла, применяемых в	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			креплении горных выработок; физико-химические свойства растворов и химических веществ, применяемых для обеспечения устойчивости горного массива. . – уметь: анализировать горно-геологические условия для обоснованного выбора способа вскрытия, подготовки, системы разработки; определять оптимальные параметры технологи горных работ; определять объемы подготовительно-нарезных и очистных выработок на различных стадиях разработки месторождения; использовать знания методов проектирования горных работ для выбора горных машин и механизмов; применять принципы рационального использования природных ресурсов.	

			. – владеть: навыками работы с горно-геологической и горно-графической информацией; методикой составления проектов проведения подготовительных, нарезных и очистных выработок с учетом опасных зон в шахтах; способностью разрабатывать мероприятия по безопасному ведению горных работ; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности в шахтах; применять правила безопасности горных работ .	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по	– знать: основные законы физики, основные физические величины и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	решению задачи	физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения; основные понятия и методы векторной алгебры и математического анализа, применяемые в физике.. – уметь: применять основные законы физики, методы векторной алгебры и математического анализа при решении физических задач.. – владеть: методами решения физических задач, опирающимися на математический аппарат векторной алгебры и математического анализа..	защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	– знать: основные сферы философского знания.. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию.. – владеть: навыком критического анализа.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: онтологические концепции.. – уметь: использовать философские концепции при анализе информации. – владеть: навыком самостоятельной работы	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			с философскими текстами..	
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	– знать: основные характеристики истины.. – уметь: отличать истину от заблуждения, факты от мнений, ценности от оценок.. – владеть: навыком представления собственной позиции..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: глобальные проблемы человечества как основу философии будущего. – уметь: описывать различные сценарии будущего.. – владеть: навыком выявления глобальных проблем..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные законы РФ, регламентирующие экономическую деятельность; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними.. – уметь: применять знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; выбирать и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			анализировать источники информации для планирования экономической деятельности.. – владеть: основными методами экономического анализа; навыками поиска источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализа основных положений договора с финансовой организацией. .	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: понятие альтернативной стоимости, принцип сравнения предельных величин.. – уметь: принимать обоснованные экономические решения в личном финансовом планировании.. – владеть: методиками сравнения основных экономических показателей для достижения поставленных целей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических	– знать: основные виды личных доходов и расходов; принципы и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и

		инструментов	технологии ведения личного бюджета,понятия риск и неопределенность, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. . – уметь: оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, выбирать инструменты управления личными финансами. . – владеть: навыками сравнения инструментов управления личными финансами по критериям доходности, надежности и ликвидности. .	защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к	УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в	– знать: нормы различных отраслей права, регулирующие антикоррупционную	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

	коррупционному поведению	различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	деятельность.. – уметь: с помощью различных отраслей права анализировать, идентифицировать и критически оценивать коррупционную ситуацию.. – владеть: навыком правового анализа документов различных отраслей права и практических ситуаций при решении проблем противодействия коррупции..	квалификационной работы
		УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	– знать: основы формирования в обществе атмосферы нетерпимости к коррупции, формирования антикоррупционного мировоззрения, на основе изучения различных отраслей права.. – уметь: анализировать и применять нормативно-правовые акты различных отраслей права в области противодействия коррупции.. – владеть: формами и методами планирования и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. .	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: методы управления проектом.. – уметь: формулировать задачи в рамках поставленной цели работы, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.. – владеть: методами управления проектом..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: признаки и основные понятия проектной деятельности, отличия проектной деятельности от других видов деятельности.. – уметь: отличать проектную деятельность от других видов деятельности; производить оценку заинтересованных сторон проекта и их потребностей. – владеть: терминологией в области проектной деятельности..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования,	– знать: основные критерии оценки качества	Выполнение, подготовка к

		проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	геологического проекта.. – уметь: проводить контроль на раз-личных стадиях движения геологического проекта.. – владеть: приемами контроля качества выполняемых геологических исследований..	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: методику оформления результатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами, включая правила составления библиографического описания документа, оформления библиографических ссылок и формирования списка литературы.. – уметь: представлять результаты личной и / или командной работы.. – владеть: способностью комплексно воспринимать ситуацию реализации проекта и формировать оценочные суждения..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной	– знать: понятие и виды стратегий и тактик делового общения.. – уметь: применять методы стратегии	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	командную стратегию для достижения поставленной цели	цели, определяет свою роль в команде	сотрудничества для решения задач делового общения.. – владеть: методами и приемами стратегии сотрудничества в деловом общении..	работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	– знать: особенности коммуникативного поведения участников делового общения.. – уметь: анализировать и оценивать коммуникативное поведение участников делового общения.. – владеть: методами анализа коммуникативного поведения участников делового общения; способностью к организации своей деятельности с учетом этих особенностей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: основы теории коммуникации, разные виды коммуникации.. – уметь: ставить и решать коммуникативные задачи различных ситуациях общения.. – владеть: навыками управления	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			коммуникацией в различных речевых ситуациях..	
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: основные этапы речевой деятельности.. – уметь: определять последовательность коммуникативных действий.. – владеть: методами и приемами организации коммуникативной деятельности..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	– знать: эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.. – уметь: работать в команде и выполнять определённую роль в ходе реализации проекта, устанавливать максимальное количество коммуникационных взаимодействий между участниками проектной деятельности.. – владеть: навыками межличностных отношений..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль	– знать: правила использования в речи грамматических форм и конструкций, лексику в минимальном объеме	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	1200 единиц по тематике, необходимой для успешного коммуникативного взаимодействия.. – уметь: аргументированно выразить на иностранном языке свою точку зрения по обсуждаемым вопросам, подготовить логически выстроенное и структурированное высказывание (презентацию)... – владеть: навыками логически верной и грамотной организации речи с использованием вербальных и невербальных..	работы
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: основные ресурсы, с помощью которых можно получать значимую/запрашиваемую информацию, связанную с языковым образованием (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет и т.д.).. – уметь: использовать иностранный язык для	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			повышения своего информационного и культурного уровня.. – владеть: приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.	
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: жанровые разновидности делового общения, особенности их создания.. – уметь: создавать и корректировать письменные высказывания, характерные для деловой коммуникации.. – владеть: навыками создания текстов делового жанра..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в	– знать: требования к официально-деловой речи, правила речевого этикета, правила речевой аргументации.. – уметь: строить диалогическое общение с учетом требований официально-деловой речи, речевого этикета и правил речевой аргументации..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	– владеть: правилами речевого этикета, приемами речевой аргументации..	
		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	– знать: основные характеристики, этапы и последовательность выполнения резюмирующего перевода.. – уметь: выполнять анализ резюмирующих переводов.. – владеть: навыками резюмирующего перевода..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: предмет и место философии в культуре; исторические типы философии.. – уметь: находить информацию о культурных (мировоззренческих) особенностях и традициях социальных групп.. – владеть: навыком саморазвития.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	– знать: основные исторические этапы и закономерности развития культурологических идей	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	в рамках становления гуманитарного знания; особенности развития отечественной культуры.. – уметь: участвовать в охране и использовании культурного наследия русского и других этносов России; осуществлять критический анализ и синтез информации.. – владеть: навыками уважительного и бережного отношения к историческому и культурному наследию..	квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: культурные нормы, ценности, механизмы сохранения и передачи их в качестве социокультурного опыта.. – уметь: оперировать терминологическим аппаратом изученных культурологических концепций в ходе межкультурной коммуникации; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. – владеть: навыками толерантного восприятия социальных и культурных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			различий..	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: возможные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.) и возможные свои пределы нагрузок для успешного выполнения порученной работы.. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.. – владеть: способностью к самоорганизации и саморазвитию.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования собственной деятельности, распределять приоритеты.. – владеть: навыками совершенствования личностных возможностей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания.. – уметь: формулировать цели собственной деятельности, достигать их.. – владеть: приемами и технологиями целеполагания..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	– знать: критерии эффективности использования собственных ресурсов.. – уметь: выявлять и оценивать уровень развития разнообразных ресурсов собственной деятельности. – владеть: способами оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: собственные образовательные потребности.. – уметь: использовать все предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений. – владеть: способами совершенствования собственной деятельности посредством получения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			новых знаний в процессе обучения..	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	– знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества... – уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.. – владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	– знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.. – уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.. – владеть: навыками использования методов и средств физической культуры для осознанного выбора здоровье-сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности .	
Безопасность жизнедеятельности	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	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	– знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и в техногенного происхождения; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. . – уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. . – владеть: -методами прогнозирования опасных или чрезвычайных ситуаций; -навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; -навыками оказания первой медицинской помощи. .	
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	– знать: требования нормативно-правовых актов и технических регламентов по обеспечению безопасности на рабочем месте. . – уметь: предотвращать нарушения требований безопасности на рабочем месте с применением организационных и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технических средств и методов. . – владеть: приемами идентификации, локализации и минимизации нарушений технологического процесса и обеспечения безопасного выполнения основных профессиональных функций. .	
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты	– знать: признаки и классификацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, виды и функционирование средств защиты. . – уметь: применять элементы мониторинга природных и технических систем в целях прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения . – владеть: навыками применения средств индивидуальной и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. .	
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий. . – уметь: ассоциироваться с государственными, производственными и общественными структурами, осуществляющими аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. . – владеть: основными приемами выполнения эвакуационных мероприятий, аварийно-восстановительных и рекультивационных работ.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			.	
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	– знать: понятие инвалидности, модели инвалидности и особенности процесса адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья; специфические особенности лиц с различными нозологиями.. – уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в сфере инклюзивного образования и профессиональной сфере.. – владеть: практическими навыками социального взаимодействия с инвалидами различных нозологий в социальной и профессиональной сферах.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: стратегии социальной адаптации лиц с ОВЗ в системе профессионального образования; основные этапы технологии социально-педагогического сопровождения обучающихся и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			сотрудников с ограниченными возможностями здоровья.. – уметь: договариваться и конструктивно взаимодействовать с обучающимися и коллегами с ограниченными возможностями здоровья в процессе образовательной и профессиональной деятельности.. – владеть: навыками социально-педагогического сопровождения обучающихся и сотрудников с ограниченными возможностями здоровья.	
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: специфику и основные этапы социально-трудовой адаптации инвалидов; роль и механизм формирования доступной среды обитания для лиц с ОВЗ и инвалидностью.. – уметь: толерантно воспринимать социальные и личностные отличия лиц с	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			ограниченными возможностями здоровья; применять знания в области содействия трудоустройству лиц с ОВЗ.. – владеть: правилами этикета и особенностями профессионального взаимодействия с инвалидами; знаниями в области адаптации рабочего места для инвалида и без барьерной социальной и профессиональной среды..	

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***10 семестр***	***10 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам ООП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

– Лабораторные методы изучения минерального сырья;

– Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Основы технологии переработки руд;
– Геологическое картирование;
– Геоморфология и четвертичная геология;
– Петрография;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Региональная геология;
– Историческая геология;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Информационные технологии;
– Начертательная геометрия и инженерная графика;
– Компьютерная графика;
– Общая геология;
– Геодезия;
– Кристаллография и минералогия;
– Горнопромышленная экология;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Геотектоника и геодинамика;
– Математические методы моделирования в геологии;
– Экология;
– Геоинформационные системы;
– Структурная геология;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Маркетинг и менеджмент горного производства;
– Первая производственная геологическая практика;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Геодезическая практика;
– Геологическая ознакомительная практика;
– Геологическая практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 1 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 3-х частей

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену содержатся в методических указаниях к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Примерный перечень вопросов,
выносимых на государственный экзамен

– 1. Отражение в рельефе складчатых и разрывных структур-ных форм.
2. Поверхности выравнивания, их типы, условия образования и по-ложение в современном рельефе.
3. Современные континентальные осадки: фации и генетиче-ские типы.
4. Механизм и условия становления плутонических пород.
5. Особенности химического выветривания горных пород.
6. Глобальные экологические проблемы: характеристика од-ной из них.
7. Типы разрывных нарушений.
8. Классификация и состав органогенных осадочных пород.
9. Генетическая классификация землетрясений.
10. Органогенные осадочные породы морских и океани-ческих бас-сейнов.
11. Геосферы Земли, их состав и строение.
12. Статистические гипотезы и критерии; их использова-ние при решении геологических задач.
13. Физические свойства минералов, их зависимость от химическо-го состава и структуры.
14. Химический состав минералов. Изоморфизм, его виды и фор-мы.
15. Основные виды геологических карт и их содержание.
16. Поисковые признаки месторождений полезных иско-паемых, связанных с осадочными толщами.
17. Геофизические методы в изучении структурных эле-ментов зем-ной коры.

18. Дешифровочные признаки геологических объектов на космиче-ских изображениях.
19. Структуры и текстуры осадочных пород и их генети-ческое зна-чение.
20. Задачи и классификация геофизических методов по-исков и раз-ведки полезных ископаемых.
21. Природа геомагнитного поля Земли. Интенсивность и морфоло-гия магнитных аномалий.
22. Основные методы сейсморазведки и области их при-менения.
23. Классификация геофизических методов исследований скважин (ГИС) и их роль в комплексе геолого-разведочных работ.
24. Геологическая съемка как ведущий метод поисков и прогнозной оценки территорий.
25. Распространенность и формы нахождения химиче-ских элемен-тов в земной коре. Кларки элементов.
26. Факторы миграции и формы переноса химических элементов в гидротермальном процессе.
27. Геохимия процессов выветривания. Подвижность хи-мических элементов.
28. Аэро- и космогеологические методы при поисковых работах.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР содержит пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка ВКР включает следующие основные структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;
– задание на ВКР;
– лист замечаний;
– аннотация на русском языке;
– аннотация на иностранном языке;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист единого по университету образца заполняется машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем ВКР, заведующим кафедрой и директором института после выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на бланке единого образца, располагается после титульного листа. Бланк задания на ВКР заполняется машинописным способом, подписывается консультантами, обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

Лист замечаний располагается после заполненного бланка задания на ВКР. В лист вносятся замечания, выявленные в результате нормоконтроля.

Аннотация располагается после листа замечаний. Объем её не превышает одной страницы. В аннотации представляется библиографическое описание ВКР: фамилия и инициалы автора, тема ВКР, код и наименование направления подготовки (специальности), город, год выполнения, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, приложений, количество листов графической части. В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные оценки объекта исследования, особенности ВКР, рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненной работы. Аннотация подготавливается на русском и иностранном языках и подписывается обучающимся.

Содержание размещается на отдельной странице после аннотации. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, отмечаются положения, выносимые на защиту.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на ВКР и методическими указаниями, разработанными на кафедре. Основная часть включает общую часть и специальную часть.

Общая часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– – геологическое и гидрогеологическое строение района работ;
–стратиграфия и литология;
– тектоника.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– – методика геологоразведочных работ;
– горно-геологические условия разработки месторождения;
– качественные характеристики углей.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения ВКР. В заключении указываются: степень выполнения каждой из

поставленных задач и достижение главной цели; особенности решения поставленных задач; количественные и качественные характеристики, свидетельствующие об улучшении показателей функционирования объекта исследования, условий труда и охраны окружающей среды; результаты практического использования материалов ВКР в производственной или какой-либо другой сфере, подтверждающие сведения или документы.

Список литературы содержит сведения о документах, использованных при написании ВКР. Библиографические записи в списке использованной литературы располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеруются арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста. Количество используемых источников в списке литературы составляет 30 – 50 источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы размещаются в приложениях. Приложениями могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Объем текстовой части пояснительной записки ВКР (без приложений) составляет 90 – 120 страниц машинописного текста.

Графическая часть представляется в виде чертежей, схем объектов, алгоритмов, программ, графиков, диаграмм, а также другой информации, иллюстрирующей выполнение ВКР.

Примерный перечень тем ВКР

– 1) Геологическое строение и разведка в пределах участка Мрасский Глубокий Томусинского и Сибиргинского каменно-угольных ме-сторождений.
2) Проект поисковых работ на золото в пределах Ортон-Федоровской золоторудной площади (Горная Шория)
3) Геологическое строение Киселевского каменноугольного месторождения и перспективы освоения его глубоких гори-зонтов
4) Геологическое строение участка «Шахта Есаульская» и перспективы его освоения.
5) Ерунаковское каменноугольное месторождение: геологическое строение и подсчет запасов в пределах участка «Ерунаковский VIII»
6) Литологический состав Чумышского каменноугольного место-рождения в пределах участка Ананьинский Западный и перспективы его комплексной разработки.
7) Геологическое строение участков недр "Колмогоровский Глубо-кий" и "Колмогоровский - 4" Егозово-Красноярского ка-

менноуголь-ного месторождения в Ленинском геолого-экономическом районе Куз-басса и подсчет запасов по пласту Красногорский
8) Геологическое строение Караканского каменноугольного ме-сторождения в пределах участка «Евтинский» и перспек-тивы развития угольного разреза «Евтинский»
9) Палеонтологическое обоснование возраста отложений в пре-делах участка Мрасский Глубокий Томусинского и Сибир-гинского ка-менноугольных месторождений
10) Стратиграфия и литологическая характеристика карбоно-вых отложений Антоновского месторождения кварцитов.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

1 Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В.И. Комащенко, Ю.Н. Малышев, Б.И. Федунец. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2020. – 668 с. – ISBN 978-5-534-12044-8. – URL: https://urait.ru/bcode/456655 (дата обращения: 27.03.2022);

2 Семинский, Ж. В. Геология и месторождения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / Ж.В. Семинский, Г.Д. Мальцева, И.Н. Семейкин, М.В. Яхно. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 347 с. – ISBN 978-5-534-07478-9. – URL: https://urait.ru/bcode/451631 (дата обращения: 27.03.2022);

3 Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 254 с. – ISBN 978-5-534-00747-3. – URL: https://urait.ru/bcode/451322 (дата обращения: 27.03.2022);

4 Рапацкая, Л. А. Общая геология : учебное пособие / Л. А. Рапацкая. – Москва : Абрис, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-4372-0065-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html (дата обращения: 27.03.2022);

5 Каждан, А. Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геолого-разведочных работ : учебник для вузов / А. Б. Каждан. – Москва : Недра, 1985. – 288 с. : ил. – (Высшее образование).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– ProjectLibre;
– Диплом-стандарт ФГОС ВПО - Сетевая версия;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

6 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение ГИА включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» (направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»).

Составитель(и):

доцент Тетерина Ирина Ивановна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки (специальности)
21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» (направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к !Не опредено! **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» (направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-1.1 Применяет знания основных документов, регламентирующих правовые основы экологической безопасности и учитывает их при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	– знать: нормативно-правовову базу в области охраны окружающей среды, нормы и правила ведения горных работ и переработке твердых полезных ископаемых в области экологической безопасности, единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.. – уметь: использовать нормативно-правовову базу в области охраны окружающей среды, нормы и правила ведения горных ра-бот и переработке твердых полезных ископаемых при эксплуатации месторождений полезных ископаемых в области рекультивации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			земель, нарушенных в процессе ведения горнодобывающих работ; очистки шахтных и карьерных вод; уменьшения запыленности . – владеть: методиками расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих ве-ществ в атмосфер-ный воздух и сброса вредных веществ в водные объекты, ГОСТами и правилами в профессиональной деятельности..	
		ОПК-1.2 Использует современные, наилучшие доступные технологии и методы обеспечения экологической безопасности для улучшения состояния окружающей среды	– знать: наилучшие доступные технологии в области экологической безопасности горнодобывающих предприятий. – уметь: использовать при решении кейсов для экологически безопасного функционирования горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.. – владеть: наилучшими доступными	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологиями в профессиональной деятельности..	
		ОПК-1.3 Использует методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружающей среды при добыче полезных ископаемых	– знать: методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружающей среды при добыче полезных ископаемых.. – уметь: применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного со-стояния окружаю-щей среды при добыче полезных ископаемых. – владеть: методами фундаментальных и прикладных наук при оценке безопасного состояния окружаю-щей среды при добыче полезных ископаемых..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.4 Определяет виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим	– знать: виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с дей-ствующим экологи-	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		экологическим законодательством РФ	ческим законодательством РФ.. – уметь: оценивать виды воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим эко-логическим законодательством РФ.. – владеть: методами оценки воздействия горного производства на элементы биосферы (воздушный, водный бассейны, природный ландшафт и недра) в соответствии с действующим экологическим законодательством РФ..	
Техническое проектирование	ОПК-10: Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства,	ОПК-10.1 Решает вопросы планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ	– знать: опасные инженерно-геологические явления, возникающие при нарушении природного равновесного в ходе горных и строительных работ; законы формирования и движения подземных вод; требования к	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		качеству подземных вод, гидро-геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых; правила охраны подземных вод. . – уметь: проводить гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование; пользоваться гидро-геологическими классификациями; оценивать качество подземных вод и возможность их использования; выполнять гидро-геологические и инженерно-геологические исследования; строить карты и разрезы; составлять проекты полевых и камеральных инженерно-геологических и гидро-геологических работ; внедрять принципы рацио-	

			нального использования водных ресурсов. . – владеть: навыками работы с горно-геологической информацией, методикой составления различного вида инженерно-геологических карт и разрезов; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности при ведении горных и строительных работ; способностью разработать мероприятия по безопасному ведению горных работ в условиях обводнения .	
		ОПК-10.2 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	– знать: требования промышленности (кондиции) к основным видам полезных ископаемых. . – уметь: вести подсчет запасов полезных ископаемых.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			. – владеть: методикой проведения разведочных работ..	
Техническое проектирование	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	ОПК-11.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	– знать: научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.. – уметь: использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.. – владеть: персональным компьютером, как средством управления и обработки информационных массивов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.2 Использует российские и международные нормы и стандарты в области профессиональной деятельности	– знать: основы метрологии; методы и средства измерений физических величин; правовые основы и системы стандартизации, сертификации..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции. – владеть: методами технического контроля в условиях действующего горного производства..	
		ОПК-11.3 Демонстрирует навыки применения нормативных документов при геологоразведочных, горных и взрывных работах	– знать: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.. – уметь: применять документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			переработке твердых полезных ископаемых.. – владеть: знаниями для принятия решений в соответствии с документами по безопасности и промышленной санитарии в предаварийных и чрезвычайных ситуациях..	
Исследование	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	ОПК-12.1 Осуществляет сбор геологической информации самостоятельно или в составе группы, реализуя методы получения нового знания	– знать: методы сбора геологической информации. – уметь: применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, проведении лабораторных исследований.. – владеть: методами сбора геологической информации.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов	– знать: методы изучения геологического материала (представленного в естественных обнажениях и керне скважин, коллекциях	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		палеонтологии и стратиграфии	горных пород и органических остатков, стратиграфических колонках, разрезах, геологических картах), систематику и особенности основных групп ископаемых организмов их образ жизни и геологическое значение; единицы местных и региональных стратиграфических подразделений и подразделений международной геохронологической и стратиграфической шкалы.. – уметь: проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск.. – владеть: владеть: способностью реализации специальных средств и методов получения нового знания..	
Исследование	ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные	ОПК-13.1 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их локализации для определения	– знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.. – уметь:	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	промышленного значения минеральных ресурсов	прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических условиях.. – владеть: навыками диагностики и описания руд...	
		ОПК-13.1 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их локализации для определения промышленного значения минеральных ресурсов	– знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.. – уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических условиях.. – владеть: навыками диагностики и описания руд..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-13.2 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд, условия их образования при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	– знать: вещественный состав и условия образования осадочных горных пород.. – уметь: изучать и анализировать образцы осадочных горных пород.. – владеть: навыками изучения образования осадочных пород при решении задач по	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы..	
		ОПК-13.3 Обладает основами геохимического анализа и применяет различные виды геохимических поисков минерального сырья	– знать: основные геохимические за-коны... – уметь: дифференцировать геохимические данные по их значимости.. – владеть: методами составления и анализа геохимических карт..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Исследование	ОПК-14: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1 Проводит маркетинговые исследования и экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и геологоразведочного производства	– знать: основные понятия экономики, маркетинга и менеджмента для реализации технологических процессов на предприятиях горной промышленности геологоразведки. – уметь: использовать полученные знания для разработки и обоснования управленческих решений на предприятиях горной промышленности геологоразведки.. – владеть: навыками маркетинговых исследований,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			экономического анализа и разработки и обоснования управленческих решений на предприятиях горной промышленности геологоразведки.	
		ОПК-14.2 Моделирует экономические затраты в геологоразведочном производстве	– знать: экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и типовые методики их расчёта на предприятиях горной промышленности геологоразведки.. – уметь: используя исходные данные и типовые методики, рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов горной промышленности геологоразведки. – владеть: навыками разработки и обоснования управленческих	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решений с учетом критериев экономической эффективности предприятий горной промышленности геологоразведки..	
Интеграция науки и образования	ОПК-15: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1 Участвует в разработке и реализации образовательных программ геологического профиля	– знать: содержание образовательных программ геологического профиля.. – уметь: готовить образовательные программы геологического профиля.. – владеть: методиками составления образовательных программ геологического профиля..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-15.2 Использует профессиональные знания при разработке и реализации образовательных программ	– знать: основные геологические законы.. – уметь: применять знания геологических закономерностей при разработке и реализации образовательных программ.. – владеть: навыками разработки и реализации образовательных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			программ геологического профиля..	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1 Осуществляет поиск, экспорт и обработку геологической информации из открытых баз данных в сети Internet для решения профессиональных задач	– знать: принципы работы с открытыми базами данных.. – уметь: проводить поиск и обработку геологической информации.. – владеть: ПК на уровне пользователя.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-16.2 Моделирует объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования в своей профессиональной деятельности	– знать: современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.. – уметь: использовать достижения современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники для решения профессиональных задач.. – владеть: навыками анализа современных тенденций развития	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной сфере..	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2: Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1 Определяет способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	– знать: основные понятия разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых. . – уметь: использовать геологическую информацию для принятия практических решений.. – владеть: теоретическими знаниями методики проведения геолого-экономической оценки месторождений .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Применяет методы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	– знать: основные критерии геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых.. – владеть: методиками геолого-эконоческой	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			оценки месторождений полезных ископаемых..	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы, основных химических процессов, физических и математических законов. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	– знать: фундаментальные разделы химии, ее основные понятия и законы; - основные классы химических веществ и их свойства; - роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками; - современные достижения и тенденции развития естественных наук, применимые для использования в сфере профессиональной деятельности; - основные методы решения практических задач в профессиональной деятельности . – уметь: выявлять химическую составляющую проблем, решаемых в профессиональной	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			деятельности; - применять основные понятия и законы химии, знания о физических и химических свойствах веществ для решения теоретических и экспериментальных задач в профессиональной деятельности; - систематизировать и обобщать сведения о структуре и свойствах химических веществ, сопоставлять сведения о химических веществах, полученные из различных источников; - самостоятельно осуществлять основные приемы работы с химическими веществами; - анализировать и оценивать приобретенные знания в области химии, совершенствовать их с учетом развития химической науки. . – владеть: основными понятиями, законами и	

			методами химии в объёме, необходимом для использования в профессиональной деятельности; - приемами и методами решения практических задач из различных областей химии; - навыками поиска новой информации о химических веществах, явлениях и процессах с использованием различных источников информации; - навыками обобщения и анализа информации о новых достижениях химии для использования в профессиональной деятельности; - навыками работы в химической лаборатории и применением их при обработке и модификации химических веществ и материалов;- основными химическими расчетами и представлением	

			экспериментальных результатов в графическом виде; - навыками обработки и интерпретации ре-зультатов эксперимента..	
		ОПК-3.2 Применяет базовые знания теории и методов геологических исследований при решении задач геологического содержания. Использует теоретические знания при описании геологических обнажений и горных выработок, осуществляет привязку наблюдений на местности	– знать: теорию и методы геологических исследований. – уметь: применять теорию и методы геологических исследований при решении задач геологического содержания.. – владеть: методами геологических исследований, теоретическими знаниями при описании геологических обнажений и горных выработок..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Определяет свойства и морфологические особенности минералов, владеет методами и методиками изучения минералов	– знать: основные понятия минералогии, диагностические свойства, систематику и практическое значение минералов, типы минеральных агрегатов.. – уметь: определять минералы и осуществлять анализ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			особенностей минеральных ассоциаций.. – владеть: методикой диагностики минералов..	
		ОПК-3.4 Определяет вид симметрии кристаллов, константы параллелепипеда повторяемости и тип пространственной решетки	– знать: основные понятия, законы и методы кристаллографии, особенности зарождения и роста кристаллов в разных средах.. – уметь: определять вид симметрии и тип пространственной решетки кристаллов, облик и габитус кристаллов. – владеть: методикой определения элементов симметрии кристаллов и построения их стереографических проекций..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при	ОПК-4.1 Выполняет требования безопасности при проведении геологических работ	– знать: технику безопасности работы в полевых условиях.. – уметь: правильно действовать в нестандартных ситуациях.. – владеть:	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству		способностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	
		ОПК-4.2 Применяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при проведении буровых и взрывных работ	– знать: мероприятия по обеспечению безопасности персонала.. – уметь: утверждать в установленном порядке технические и методические документы.. – владеть: знаниями процессов, технологий и механизации взрывных работ..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: классификацию структурных форм.. – уметь: описывать разнообразные структурные формы и деформации. – владеть: методикой структурного анализа..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: классификацию структурных форм.. – уметь: описывать разнообразные структурные формы и деформации.. – владеть: методикой структурного анализа..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-5.2 Определяет геологические	– знать: назначение формационного метода	Выполнение, подготовка к процедуре

		формации, выявляет связанные с ними месторождения	в приложении к осадочным, магматическим, метаморфическим, метасоматическим образованиям; современные принципы выделения, содержание, классификацию, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций. . – уметь: по совокупности формациеобразующих признаков анализировать и выделять формации; критически оценивать в сравнительном аспекте современные классификации формаций; составлять систематические описания геологических формаций; решать обратные задачи – на конкретных примерах реконструировать	защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессы породообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических формаций; изучать и выделять метаморфические фации. . – владеть: приемами оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, метаморфическими фациями; приемами реконструкции геологической эволюции земной коры по наборам (рядам) геологических формаций и формационных комплексов. .	
		ОПК-5.2 Определяет геологические формации, выявляет связанные с ними месторождения	– знать: назначение формационного метода в приложении к осадочным, магматическим,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			метаморфическим, метасоматическим образованиям; современные принципы выделения, содержание, классификацию, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций. . – уметь: по совокупности формациеобразующих признаков анализировать и выделять формации; критически оценивать в сравнительном ас-пекте современные классификации формаций; составлять систематические описания геологических формаций; решать обратные задачи – на конкретных примерах реконструировать процессы породообразования на основе анализа известных типовых	

			осадочных, магматических формаций; изучать и выделять метаморфические фации. . – владеть: приемами оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, метаморфическими фациями; приемами реконструкции геологической эволюции земной коры по наборам (рядам) геологических формаций и формационных комплексов. .	
		ОПК-5.3 Определяет стадию развития земной коры, геологические процессы и выделяет принадлежащие ей типы месторождений	– знать: связь месторождений с геотектонической и геодинамической обстановкой региона, способы и методы анализа геологии региона и определения геотектонических и геодинамических	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			элементов. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей . – владеть: навыками работы с широко распространенными прикладными программами и иными программными средствами для сбора данных, анализа, геологического моделирования и прогнозирования. .	
Техническое проектирование	ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1 Выбирает прикладные программы, обеспечивающие решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов	– знать: программы, обеспечивающие решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.. – уметь: работать в программах,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			обеспечивающих решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.. – владеть: методами работы в программах, обеспечивающих решение горно-геологических задач, включая моделирование объектов.	
		ОПК-6.2 Осуществляет системный подход и системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов	– знать: методы решения прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов.. – уметь: решать прикладные задачи с с использованием компьютерных моделей геологических объектов.. – владеть: методами решения прикладных задач с использованием компьютерных моделей геологических объектов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.3 Анализирует результаты цифрового	– знать: методы анализа результатов	Выполнение, подготовка к процедуре

		моделирования при использовании цифровых моделей геологического содержания	цифрового моделирования.. – уметь: анализировать результаты цифрового моделирования.. – владеть: методами анализа результатов цифрового моделирования.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.4 Обрабатывает геологическую информацию и делает геолого-генетические выводы	– знать: типичные проблемы в геологии, методы и способы их решения... – уметь: собирать, эффективно обрабатывать и анализировать геологическую информацию с применением современных машинных технологий с целью решения геологических проблем. . – владеть: современными методами и технологиями сбора, обработки и анализа геологической информации. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-7: Способен	ОПК-7.1 Демонстрирует	– знать: теоретические	Выполнение,

проектирование	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	знания методов решения технических задач и применение различных механизмов	основы механических процессов при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований. – уметь: применять теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований. – владеть: навыками использования теоретических знаний при выполнении исследований в соответствии со специализацией..	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Анализирует состояние процессов на производственных объектах и принимает решения по техническому руководству при осуществлении конкретных задач при ведении горных и взрывных работ	– знать: процессы технологии и механизации открытых горных работ.. – уметь: разрабатывать технологии для процессов механизации открытых горных работ.. – владеть: знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-8: Способен	ОПК-8.1 Применяет	– знать: основные	Выполнение,

проектирование	применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки и представления в требуемом формате информации	понятия теории информации; основные правила и методы сбора, обмена, хранения и обработки информации; основные базовые алгоритмы обработки информации; назначение и виды, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.. – уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для обработки информационных массивов.. – владеть: навыками сбора, поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях; программными средствами обработки информации, основами языка программирования..	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2 Использует информационно-коммуникационные	– знать: технические средства и виды программного	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита

		технологии при формировании и подготовке необходимой информации	обеспечения реализации информационных процессов ; назначение и виды информационных моделей, принципы моделирования.. – уметь: работать с пакетом программ общего назначения; разрабатывать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.. – владеть: навыками работы с программными комплексами общего назначения для решения задач профессиональной деятельности..	выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.3 Применяет современные программные комплексы для создания и редактирования текстов, изображений и чертежей	– знать: современные программные средства , используемые в создании и редактирования текстовых документов, изображений и чертежей.. – уметь: создавать и редактировать тексты, изображения с	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			использованием современных программных комплексов.. – владеть: технологией работы с программными комплексами общего назначения для решения профессиональных задач..	
Техническое проектирование	ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.1 Выбирает способы графической обработки и решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	– знать: методы геометрического моделирования; теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей, размеров и отклонений, правила оформления документации.. – уметь: использовать графические методы для решения типовых задач; читать чертежи и схемы.. – владеть: способами построения графических изображений, способами создания чертежей и эскизов, выполнения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технической документации.	
		ОПК-9.2 Определяет направление линий местности, используя углы ориентирования	– знать: углы ориентирования и связь между ними... – уметь: ориентировать линии на местности или картографическом материале.. – владеть: методами измерений и вычислений различных углов ориентирования..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет пространственное положение объектов, используя различные системы координат и высот	– знать: системы координат и высот; геодезические сети и методы съемки местности.. – уметь: вычислять координаты и высоты точек местности; составлять планы по результатам наземных съемок.. – владеть: методами определения пространственного положения объектов и решения различных геодезических задач..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет пространственное положение объектов, используя различные системы координат и высот	– знать: системы координат и высот; геодезические сети и методы съемки местности.. – уметь: вычислять	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			координаты и высоты точек местности; составлять планы по результатам наземных съемок. – владеть: методами определения пространственного положения объектов и решения различных геодезических задач..	
		ОПК-9.4 Выполняет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения с помощью основных геодезических приборов, используемых для топографических съемок местности и решения специальных задач при проведении геологических исследований	– знать: устройство и принципы работы геодезических приборов... – уметь: измерять углы, расстояния и превышения; обеспечивать необходимую точность геодезических измерений... – владеть: методами ведения геодезических измерений и выполнения поверок геодезических приборов...	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.5 Выполняет вычислительную и графическую обработку результатов геодезических измерений и	– знать: принципы обработки геодезических измерений; оценку точности измерений.. – уметь: выполнять	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		интерпретирует результаты измерений	первичную обработку результатов геодезических измерений; оценивать результаты и самостоятельно исключать погрешности измерений.. – владеть: методами вычислительной и графической обработки результатов геодезических измерений..	

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен анализировать геологическую ситуацию, прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого и выделять перспективные площади для постановки работ	ПК-1.1 Диагностирует в полевых и лабораторных условиях наиболее распространенные минералы и выявляет особенности генезиса минералов и их ассоциаций	– знать: условия зарождения, роста и разрушения минералов, типичные парагенетические ассоциации минералов. – уметь: выявлять и анализировать последовательность образования минеральных ассоциаций.. – владеть: методом парагенетического анализа.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.1 Диагностирует в	– знать: условия	Подготовка к сдаче и

		полевых и лабораторных условиях наиболее распространенные минералы и выявляет особенности генезиса минералов и их ассоциаций	зарождения, роста и разрушения минералов, типичные парагенетические ассоциации минералов. – уметь: выявлять и анализировать последовательность образования минеральных ассоциаций.. – владеть: методом парагенетического анализа..	сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Выявляет основные структурные формы геологических тел и анализирует геологические карты разного масштаба	– знать: основные структурные формы геологических тел.. – уметь: выявлять основные формы структурных тел, анализировать геологические карты разного масштаба и пользоваться ими.. – владеть: методами и методиками вычерчивания геологических тел..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Анализирует геологическую ситуацию с целью выделения перспективных площадей для	– знать: способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		постановки работ	разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. . – уметь: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. . – владеть: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. .	
		ПК-1.4 Применяет различные методы геофизических исследований	– знать: методику основных видов геофизических исследований. – уметь: использовать геофизические материалы для решения конкретных геологических задач.. – владеть: основами	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			интерпретации геофизических материалов.	
		ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	– знать: типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей, исходя из их принадлежности к определенному типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования. .	
		ПК-1.5 Анализирует геологическую ситуацию для прогноза промышленных типов полезного ископаемого	– знать: типизацию месторождений твердых полезных ископаемых, принадлежность месторождений к определенным типам формаций, развитие и формирование месторождений во времени и в пространстве. . – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			исходя из их принадлежности к определенному типу формаций, закономерностей их развития в зависимости от геохимических, формационных и иных факторов среды. . – владеть: навыками типизации месторождений и критического осмысления принятых типов, фациальной и формационной принадлежности месторождений, формализации и анализа геологической информации с целью прогнозирования. .	
	ПК-2: Способен оценивать прогнозные ресурсы и составлять проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на разных стадиях	ПК-2.1 Оценивает прогнозные ресурсы и составляет проекты на прогнозные и поисковые работы для различных типов твердых полезных ископаемых	– знать: основные методы оценки прогнозных ресурсов и методы поиска и разведки месторождений твердых полезных ископаемых . – уметь: составлять проекты на прогнозные,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	изучения и эксплуатации месторождения		поисковые и разведочные работы.. – владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых..	
		ПК-2.1 Оценивает прогнозные ресурсы и составляет проекты на прогнозные и поисковые работы для различных типов твердых полезных ископаемых	– знать: основные методы оценки прогнозных ресурсов и методы поиска и разведки месторождений твердых полезных ископаемых . – уметь: составлять проекты на прогнозные, поисковые и разведочные работы. – владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Составляет проекты на геологоразведочные работы для различных типов твердых полезных ископаемых на стадиях поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	– знать: методику поисково-разведочного процесса, технику проектирования мест заложения горных выработок.. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях; выбирать технические средства	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			для решения общепрофессиональных задач.. – владеть: навыками определения необходимого эффективного комплекса геологоразведочных, буровых и горно-разведочных работ, в соответствии с установленными нормами и правилами, а также положения законодательства о недрах..	
		ПК-2.3 Описывает геологическое строение крупных структурных элементов территории РФ	– знать: геологическое строение крупных геоструктур Земли, в пределах территории России.. – уметь: анализировать региональные геологические материалы .. – владеть: методикой формационного и фациального анализов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3: Способен использовать теоретические знания при составлении карт, планов, разрезов	ПК-3.1 Составляет карты, планы, разрезы геологического содержания	– знать: условные обозначения к геологических картам, планам , разрезам. – уметь: составлять	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	геологического содержания, а также осуществлять привязку наблюдений на местности		геологические карты, планы, разрезы.. – владеть: методическими основами составления документов геологического содержания..	работы
		ПК-3.2 Анализирует данные форм и происхождения рельефа для составления геоморфологических карт, планов и разрезов	– знать: условия формирования современного рельефа. – уметь: анализировать данные представленные в современных формах рельефа.. – владеть: владеть методикой составления геоморфологических карт, планов и разрезов..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.3 Использует теоретические знания для составления карт геологического содержания, осуществляет привязку своих наблюдений на местности	– знать: Особенности составления карт геологического содержания.. – уметь: вести полевые наблюдения и делать привязку точек наблюдения.. – владеть: владеть методикой работы с GPS и Глонас навигаторами..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.4 Использует теоретические знания вещественного состава и генезиса горных	– знать: основы формирования осадочных отложений. .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		пород и руд при составлении карт, планов, разрезов геологического содержания	– уметь: определять вещественный состав, генезис, параметры и условия залегания осадочных пород.. – владеть: навыками составления карт, планов, разрезов геологического содержания..	квалификационной работы
	ПК-4: Способен проводить опробование и анализировать полученные данные при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	ПК-4.1 Выполняет оптические, физические и химические исследования, отобранных проб минерального сырья	– знать: современные методы и распространенные методики исследования минерального сырья. – уметь: выбирать методы и методики анализа минерального сырья.. – владеть: владеть оптическими, физическими и химическими методами исследований минерального сырья..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Проводит опробование и анализирует полученные данные при решении вопросов переработки минерального сырья	– знать: законы формирования рудной залежи; методы и способы обработки, сбора и обработки геологической информации; компоненты химического состава	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			рудных минералов и рудничных вод; компоненты минерального состава руд; методы поиска рудных месторождений. . – уметь: выявлять ведущие факторы и процессы формирования рудного вещества; строить геологические карты и разрезы; выполнять систематизацию данных и пользоваться геологическими классификациями рудных месторождений. . – владеть: способностью формализовать качественную геологическую информацию; разрабатывать модели формирования рудных залежей; использовать типовые математические имитационные модели для прогнозирования качественных параметров рудной залежи с применением	

			компьютерных технологий. .	
		ПК-4.3 Анализирует текстурно-структурные особенности и минеральный состав отобранных проб вмещающих горных пород	– знать: основы текстурно-структурного и минерального анализа вмещающих горных пород.. – уметь: реконструировать условия рудообразования в различных фациях магматических и метаморфических горных пород.. – владеть: методом текстурно-структурного и минерального анализа горных пород..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.4 Выявляет минералы, образованные в результате техногенеза, с целью решения вопросов разработки и переработки минерального сырья	– знать: процессы минералообразования при техногенезе, основные понятия минералогии техногенеза. – уметь: диагностировать минералы. – владеть: методикой выполнения эколого-минералогического картирования территорий с целью	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			выявления минералов-токсикантов..	
		ПК-4.5 Анализирует полученные при опробовании данные для решения вопросов поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых	– знать: основные виды опробования; требования к процессу опробования месторождений полезных ископаемых; способы отбора и факторы, определяющие пространственное положение и ориентировку проб; методику обработки проб.. – уметь: выбирать виды и способы опробования, производить отбор проб из естественных обнажений, горных выработок и скважин, отбор химических, минералого-технологических проб, специальное опробование, на попутные компоненты, выбирать методы анализа проб.. – владеть: навыками определения физических и горнотехнических свойств руд и горных пород..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		ПК-4.5 Анализирует полученные при опробовании данные для решения вопросов поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых	– знать: основные виды опробования; требования к процессу опробования месторождений полезных ископаемых; способы отбора и факторы, определяющие пространственное положение и ориентировку проб; методику обработки проб.. – уметь: выбирать виды и способы опробования, производить отбор проб из естественных обнажений, горных выработок и скважин, отбор химических, минералого-технологических проб, специальное опробование, на попутные компоненты, выбирать методы анализа проб.. – владеть: навыками определения физических и горнотехнических свойств руд и горных пород..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	ПК-5: Способен выполнять производственные, технологические и инженерные исследования, оценивать качество всех видов работ геологического содержания и осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК-5.1 Оценивает качество всех видов геологических изысканий на стадии разведки и осуществляет геолого-экономическую оценку объектов изучения; выполняет производственные, технологические и инженерные изыскания	– знать: основные требования к геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геологическую документацию при ведении разведочных работ. – владеть: методикой проведения разведочных работ.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.1 Оценивает качество всех видов геологических изысканий на стадии разведки и осуществляет геолого-экономическую оценку объектов изучения; выполняет производственные, технологические и инженерные изыскания	– знать: основные требования к геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых.. – уметь: вести геологическую документацию при ведении разведочных работ. – владеть: методикой проведения разведочных работ..	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.2 Оценивает качество всех видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых	– знать: основы геологического картирования, поисковые, оценочные и разведочные методы работы; применение технических средств для целей поисков и разведки.. – уметь: оценить	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			качество различных видов работ по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых.. – владеть: навыками контроля за применением всех видов геологоразведочных работ и технических средств..	
		ПК-5.3 Выполняет производственные, технологические и инженерные исследования	– знать: опасные инженерно геологические явления, возникающие при нарушении природного равновесного в ходе горных и строительных работ; законы формирования и движения подземных вод; требования к качеству подземных вод, гидрогеохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых; правила охраны подземных вод. . – уметь: проводить	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование; пользоваться гидро-геологическими классификациями; оценивать качество подземных вод и возможность их использования; выполнять гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; строить карты и разрезы; составлять проекты полевых и камеральных инженерно-геологических и гидрогеологических работ; внедрять принципы рационального использования водных ресурсов. . – владеть: навыками работы с горно-геологической информацией, методикой составления различного вида инженерно-геологических карт и	

			разрезов; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности при ведении горных и строительных работ; способностью разработать мероприятия по безопасному ведению горных работ в условиях обводнения. .	
		ПК-5.4 Выполняет производственные, технологические и инженерные исследования при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, осуществляет оценку качества всех видов работ геологического содержания	– знать: технологию подземной и открытой разработки; системы разработки для конкретных горно-геологических условий; организацию производственных процессов; методы и способы обработки результатов инженерно-геологических исследований; физико-геологические процессы и опасные природные явления, возникающие при ведении горных работ; свойства цемента, бетонов, металла, применяемых в	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			креплении горных выработок; физико-химические свойства растворов и химических веществ, применяемых для обеспечения устойчивости горного массива. . – уметь: анализировать горно-геологические условия для обоснованного выбора способа вскрытия, подготовки, системы разработки; определять оптимальные параметры технологи горных работ; определять объемы подготовительно-нарезных и очистных выработок на различных стадиях разработки месторождения; использовать знания методов проектирования горных работ для выбора горных машин и механизмов; применять принципы рационального использования природных ресурсов.	

			. – владеть: навыками работы с горно-геологической и горно-графической информацией; методикой составления проектов проведения подготовительных, нарезных и очистных выработок с учетом опасных зон в шахтах; способностью разрабатывать мероприятия по безопасному ведению горных работ; способностью прогнозировать инженерно-геологические опасности в шахтах; применять правила безопасности горных работ .	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по	– знать: основные законы физики, основные физические величины и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	решению задачи	физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения; основные понятия и методы векторной алгебры и математического анализа, применяемые в физике.. – уметь: применять основные законы физики, методы векторной алгебры и математического анализа при решении физических задач.. – владеть: методами решения физических задач, опирающимися на математический аппарат векторной алгебры и математического анализа..	защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	– знать: основные сферы философского знания.. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию.. – владеть: навыком критического анализа.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: онтологические концепции.. – уметь: использовать философские концепции при анализе информации. – владеть: навыком самостоятельной работы	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			с философскими текстами..	
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	– знать: основные характеристики истины.. – уметь: отличать истину от заблуждения, факты от мнений, ценности от оценок.. – владеть: навыком представления собственной позиции..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: глобальные проблемы человечества как основу философии будущего. – уметь: описывать различные сценарии будущего.. – владеть: навыком выявления глобальных проблем..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные законы РФ, регламентирующие экономическую деятельность; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними.. – уметь: применять знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; выбирать и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			анализировать источники информации для планирования экономической деятельности.. – владеть: основными методами экономического анализа; навыками поиска источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализа основных положений договора с финансовой организацией. .	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: понятие альтернативной стоимости, принцип сравнения предельных величин.. – уметь: принимать обоснованные экономические решения в личном финансовом планировании.. – владеть: методиками сравнения основных экономических показателей для достижения поставленных целей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических	– знать: основные виды личных доходов и расходов; принципы и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и

		инструментов	технологии ведения личного бюджета,понятия риск и неопределенность, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. . – уметь: оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, выбирать инструменты управления личными финансами. . – владеть: навыками сравнения инструментов управления личными финансами по критериям доходности, надежности и ликвидности. .	защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к	УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в	– знать: нормы различных отраслей права, регулирующие антикоррупционную	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

	коррупционному поведению	различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	деятельность.. – уметь: с помощью различных отраслей права анализировать, идентифицировать и критически оценивать коррупционную ситуацию.. – владеть: навыком правового анализа документов различных отраслей права и практических ситуаций при решении проблем противодействия коррупции..	квалификационной работы
		УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	– знать: основы формирования в обществе атмосферы нетерпимости к коррупции, формирования антикоррупционного мировоззрения, на основе изучения различных отраслей права.. – уметь: анализировать и применять нормативно-правовые акты различных отраслей права в области противодействия коррупции.. – владеть: формами и методами планирования и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. .	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: методы управления проектом.. – уметь: формулировать задачи в рамках поставленной цели работы, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.. – владеть: методами управления проектом..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: признаки и основные понятия проектной деятельности, отличия проектной деятельности от других видов деятельности.. – уметь: отличать проектную деятельность от других видов деятельности; производить оценку заинтересованных сторон проекта и их потребностей. – владеть: терминологией в области проектной деятельности..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования,	– знать: основные критерии оценки качества	Выполнение, подготовка к

		проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	геологического проекта.. – уметь: проводить контроль на раз-личных стадиях движения геологического проекта.. – владеть: приемами контроля качества выполняемых геологических исследований..	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: методику оформления результатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами, включая правила составления библиографического описания документа, оформления библиографических ссылок и формирования списка литературы.. – уметь: представлять результаты личной и / или командной работы.. – владеть: способностью комплексно воспринимать ситуацию реализации проекта и формировать оценочные суждения..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной	– знать: понятие и виды стратегий и тактик делового общения.. – уметь: применять методы стратегии	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	командную стратегию для достижения поставленной цели	цели, определяет свою роль в команде	сотрудничества для решения задач делового общения.. – владеть: методами и приемами стратегии сотрудничества в деловом общении..	работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	– знать: особенности коммуникативного поведения участников делового общения.. – уметь: анализировать и оценивать коммуникативное поведение участников делового общения.. – владеть: методами анализа коммуникативного поведения участников делового общения; способностью к организации своей деятельности с учетом этих особенностей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: основы теории коммуникации, разные виды коммуникации.. – уметь: ставить и решать коммуникативные задачи различных ситуациях общения.. – владеть: навыками управления	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			коммуникацией в различных речевых ситуациях..	
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: основные этапы речевой деятельности.. – уметь: определять последовательность коммуникативных действий.. – владеть: методами и приемами организации коммуникативной деятельности..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	– знать: эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.. – уметь: работать в команде и выполнять определённую роль в ходе реализации проекта, устанавливать максимальное количество коммуникационных взаимодействий между участниками проектной деятельности.. – владеть: навыками межличностных отношений..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль	– знать: правила использования в речи грамматических форм и конструкций, лексику в минимальном объеме	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	1200 единиц по тематике, необходимой для успешного коммуникативного взаимодействия.. – уметь: аргументированно выразить на иностранном языке свою точку зрения по обсуждаемым вопросам, подготовить логически выстроенное и структурированное высказывание (презентацию)... – владеть: навыками логически верной и грамотной организации речи с использованием вербальных и невербальных..	работы
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: основные ресурсы, с помощью которых можно получать значимую/запрашиваемую информацию, связанную с языковым образованием (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет и т.д.).. – уметь: использовать иностранный язык для	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			повышения своего информационного и культурного уровня.. – владеть: приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.	
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: жанровые разновидности делового общения, особенности их создания.. – уметь: создавать и корректировать письменные высказывания, характерные для деловой коммуникации.. – владеть: навыками создания текстов делового жанра..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в	– знать: требования к официально-деловой речи, правила речевого этикета, правила речевой аргументации.. – уметь: строить диалогическое общение с учетом требований официально-деловой речи, речевого этикета и правил речевой аргументации..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	– владеть: правилами речевого этикета, приемами речевой аргументации..	
		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	– знать: основные характеристики, этапы и последовательность выполнения резюмирующего перевода.. – уметь: выполнять анализ резюмирующих переводов.. – владеть: навыками резюмирующего перевода..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: предмет и место философии в культуре; исторические типы философии.. – уметь: находить информацию о культурных (мировоззренческих) особенностях и традициях социальных групп.. – владеть: навыком саморазвития.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	– знать: основные исторические этапы и закономерности развития культурологических идей	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	в рамках становления гуманитарного знания; особенности развития отечественной культуры.. – уметь: участвовать в охране и использовании культурного наследия русского и других этносов России; осуществлять критический анализ и синтез информации.. – владеть: навыками уважительного и бережного отношения к историческому и культурному наследию..	квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: культурные нормы, ценности, механизмы сохранения и передачи их в качестве социокультурного опыта.. – уметь: оперировать терминологическим аппаратом изученных культурологических концепций в ходе межкультурной коммуникации; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. – владеть: навыками толерантного восприятия социальных и культурных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			различий..	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: возможные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.) и возможные свои пределы нагрузок для успешного выполнения порученной работы.. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.. – владеть: способностью к самоорганизации и саморазвитию.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования собственной деятельности, распределять приоритеты.. – владеть: навыками совершенствования личностных возможностей..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания.. – уметь: формулировать цели собственной деятельности, достигать их.. – владеть: приемами и технологиями целеполагания..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	– знать: критерии эффективности использования собственных ресурсов.. – уметь: выявлять и оценивать уровень развития разнообразных ресурсов собственной деятельности. – владеть: способами оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств..	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: собственные образовательные потребности.. – уметь: использовать все предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений. – владеть: способами совершенствования собственной деятельности посредством получения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			новых знаний в процессе обучения..	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	– знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества... – уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.. – владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	– знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.. – уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.. – владеть: навыками использования методов и средств физической культуры для осознанного выбора здоровье-сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности .	
Безопасность жизнедеятельности	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	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	– знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и в техногенного происхождения; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. . – уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. . – владеть: -методами прогнозирования опасных или чрезвычайных ситуаций; -навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; -навыками оказания первой медицинской помощи. .	
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	– знать: требования нормативно-правовых актов и технических регламентов по обеспечению безопасности на рабочем месте. . – уметь: предотвращать нарушения требований безопасности на рабочем месте с применением организационных и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технических средств и методов. . – владеть: приемами идентификации, локализации и минимизации нарушений технологического процесса и обеспечения безопасного выполнения основных профессиональных функций. .	
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты	– знать: признаки и классификацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, виды и функционирование средств защиты. . – уметь: применять элементы мониторинга природных и технических систем в целях прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения . – владеть: навыками применения средств индивидуальной и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. .	
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий. . – уметь: ассоциироваться с государственными, производственными и общественными структурами, осуществляющими аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. . – владеть: основными приемами выполнения эвакуационных мероприятий, аварийно-восстановительных и рекультивационных работ.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			.	
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	– знать: понятие инвалидности, модели инвалидности и особенности процесса адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья; специфические особенности лиц с различными нозологиями.. – уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в сфере инклюзивного образования и профессиональной сфере.. – владеть: практическими навыками социального взаимодействия с инвалидами различных нозологий в социальной и профессиональной сферах.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: стратегии социальной адаптации лиц с ОВЗ в системе профессионального образования; основные этапы технологии социально-педагогического сопровождения обучающихся и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			сотрудников с ограниченными возможностями здоровья.. – уметь: договариваться и конструктивно взаимодействовать с обучающимися и коллегами с ограниченными возможностями здоровья в процессе образовательной и профессиональной деятельности.. – владеть: навыками социально-педагогического сопровождения обучающихся и сотрудников с ограниченными возможностями здоровья.	
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: специфику и основные этапы социально-трудовой адаптации инвалидов; роль и механизм формирования доступной среды обитания для лиц с ОВЗ и инвалидностью.. – уметь: толерантно воспринимать социальные и личностные отличия лиц с	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			ограниченными возможностями здоровья; применять знания в области содействия трудоустройству лиц с ОВЗ.. – владеть: правилами этикета и особенностями профессионального взаимодействия с инвалидами; знаниями в области адаптации рабочего места для инвалида и без барьерной социальной и профессиональной среды..	

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***10 семестр***	***10 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

6 Составитель(и):

доцент Тетерина Ирина Ивановна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).