

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 14:15:58  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

# Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Минералогии и геммологии**

Учебный план s210502\_23\_MG23.plx  
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер-геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432  
в том числе:  
аудиторные занятия 15  
самостоятельная работа 417

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 10

## Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	12 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	15	15	15	15
Итого ауд.	15	15	15	15
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	417	417	417	417
Итого	432	432	432	432

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	демонстрация компетенций, приобретенных студентами за период обучения в университете в сфере методики и организации проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на перспективных площадях, реализации методов разведки и оценки выявленных месторождений, геологическому сопровождению деятельности горнодобывающих предприятий, формированию навыков решения фундаментальных теоретических и прикладных вопросов геологии.
1.2	проявить знания, умения навыки геологического изучения недр, воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы твёрдых полезных ископаемых.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Геология месторождений драгоценных камней
2.1.2	Изотопная геохимия
2.1.3	Методы диагностики драгоценных камней
2.1.4	Минералого-технологическое картирование скоплений полезных ископаемых
2.1.5	Петрографические провинции
2.1.6	Правовые основы недропользования
2.1.7	Проектирование и организация геологоразведочных работ
2.1.8	Проектно-технологическая практика
2.1.9	Рудоносные магматические и метаморфические формации
2.1.10	Синтез драгоценных камней
2.1.11	Физико-химическое моделирование процессов
2.1.12	Геммология
2.1.13	Околорудные метасоматиты
2.1.14	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
2.1.15	Петрология
2.1.16	Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых
2.1.17	Региональная геология
2.1.18	Сертификация и оценка драгоценных камней
2.1.19	Социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде
2.1.20	Специальные методы исследований минералов, пород и руд
2.1.21	Фациальный анализ метаморфических горных пород
2.1.22	Ювелирное дело
2.1.23	Лабораторные методы изучения минерального сырья
2.1.24	Методы минералого-геохимического исследования твердых полезных ископаемых
2.1.25	Методы шлихового анализа руд
2.1.26	Метрология и стандартизация
2.1.27	Минералогия драгоценных камней
2.1.28	Прикладная геофизика
2.1.29	Производственно-технологическая практика
2.1.30	Промышленные типы месторождений металлических полезных ископаемых
2.1.31	Психология и социальная адаптация
2.1.32	Региональная минералогия и топоминералогия
2.1.33	Аэробика
2.1.34	Буровые станки и бурение скважин
2.1.35	Генетическая минералогия
2.1.36	Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы
2.1.37	Здоровьесбережение
2.1.38	Лабораторные методы изучения осадочных пород
2.1.39	Лёгкая атлетика
2.1.40	Математические методы моделирования в геологии
2.1.41	Основы учения о полезных ископаемых

2.1.42	Русский как иностранный язык
2.1.43	Электротехника и электроника
2.1.44	Безопасность жизнедеятельности
2.1.45	Геоморфология и четвертичная геология
2.1.46	Кристаллофизика
2.1.47	Кристаллохимия
2.1.48	Петрография магматических пород
2.1.49	Философия
2.1.50	Экономика
2.1.51	Геологическая практика
2.1.52	Историческая геология
2.1.53	Общая геохимия
2.1.54	Основы гидрогеологии
2.1.55	Основы инженерной геологии
2.1.56	Петрография
2.1.57	Правоведение
2.1.58	Иностранный язык
2.1.59	Культурология
2.1.60	Математика
2.1.61	Механика
2.1.62	Минералогия
2.1.63	Общая стратиграфия
2.1.64	Русский язык и культура речи
2.1.65	Структурная геология
2.1.66	Физическая культура и спорт
2.1.67	Геологическая ознакомительная практика
2.1.68	Информатика
2.1.69	История Москвы
2.1.70	Кристаллография
2.1.71	Общая геология
2.1.72	Основы геодезии и топографии
2.1.73	Основы палеонтологии
2.1.74	Физика
2.1.75	История
2.1.76	Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика
2.1.77	Общая экология
2.1.78	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	ВКР, является завершающим этапом высшего образования.
2.2.2	Знания, полученные студентом в процессе прохождения ГИА, используются в профессиональной деятельности выпускника.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

Уровень 1	критический анализ проблемных ситуаций
Уровень 2	основы системного подхода
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
-----------	---

Уровень 2	на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Уровень 2	навыками на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Уровень 3	*

#### **УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	управление проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	организацию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	навыками управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*

#### **УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	как руководить работой команды
Уровень 2	командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 2	руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 2	навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*

#### **УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	коммуникативные технологии
Уровень 2	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 2	разрабатывать современные коммуникативные технологии
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением применять современные коммуникативные технологии
Уровень 2	навыками применять современные коммуникативные технологии
Уровень 3	*

#### **УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	многообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	навыками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*

**УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	приоритеты собственной деятельности
Уровень 2	способы совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать приоритеты собственной деятельности
Уровень 2	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования
Уровень 2	навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования
Уровень 3	*

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	как поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 2	способы поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 2	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	*

**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**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Уровень 2	способы поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 2	поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 2	навыками поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 3	*

**УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые дефектологические признаки
Уровень 2	типоморфные и базовые дефектологические патологии
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Уровень 2	диагностировать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Уровень 2	навыками использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Уровень 3	*

**УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	принимать экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	использовать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	навыками принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	коррупционное поведения
Уровень 2	антикоррупционное поведение
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Уровень 2	пропагандировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Уровень 2	навыками формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Уровень 3	*

**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**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности.
Уровень 2	основные геоинформационные и информационно-коммуникационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях и с учетом основных требований информационной безопасности.
Уровень 2	совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.
Уровень 2	новыми знаниями и умениями в областях IT-технологий, навыками работы с горно-геологическими и геологическими информационными системами, способами построения каркасных и блочных моделей месторождений твердых полезных ископаемых и залежей углеводородного сырья.
Уровень 3	*

**ОПК-2: Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	русский и иностранный языки на уровне программы СОШ или колледжа.
Уровень 2	русский и иностранный языки на уровне учебной программы инженерного вуза.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать иностранный язык как средство делового общения и решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	совершенствоваться владением иностранным языком для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	иностранном языком для работы с профессиональными источниками информации.
Уровень 2	приемами и способами делового общения на иностранном языке, техникой перевода научно-технической литературы.
Уровень 3	*

**ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы организации и руководстве научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии, геохимии.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать практические навыки в организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами.
Уровень 2	разрабатывать и использовать практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами в профессиональной сфере.
Уровень 2	практическими навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии и геохимии.
Уровень 3	*

<b>ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы экономической теории геологоразведочной отрасли и недропользования.
Уровень 2	современные экономические проблемы и процессы в недропользовании и геологоразведочной отрасли.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	ориентироваться в базовых положениях экономической теории, анализировать экономические проблемы и процессы.
Уровень 2	критически понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, являться активным субъектом экономической деятельности.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда реализации экономической деятельности.
Уровень 2	новыми методами и способами решения экономических проблем и управления экономическими процессами в профессиональной деятельности, методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда.
Уровень 3	*
<b>ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	кодекс законов о труде и принципы научной организации труда.
Уровень 2	кодекс законов о труде, принципы научной организации труда и способы оценки результатов производственной и научной деятельности.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать труд в профессиональной сфере, объективно оценивать результаты научной и практической деятельности.
Уровень 2	оценивать результаты научной и практической деятельности, формулировать задачи дальнейших работ и исследований.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.
Уровень 2	глубокими навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.
Уровень 3	*
<b>ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные задачи научных исследований и проблем геологии.
Уровень 2	фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем геологии.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.
Уровень 2	профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий.
Уровень 2	технологией самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.
Уровень 3	*

<b>ОПК-7: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле.
Уровень 2	основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, информационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях.
Уровень 2	совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем.
Уровень 2	навыками работы с горно-геологическими и геологическими информационными системами, способами построения блочных моделей месторождений полезных ископаемых и залежей углеводородов.
Уровень 3	*

<b>ОПК-8: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	интернет и простейшие информационные технологии в науках о Земле.
Уровень 2	интернет и профессиональные информационные технологии прикладной геологии.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации.
Уровень 2	применять на практике современные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	базовыми навыками работы с компьютером и Интернет как средством управления информацией.
Уровень 2	навыками работы с компьютером, использования горно-геологических информационных систем и Интернет как средством управления информацией.
Уровень 3	*

<b>ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные факторы риска в производственной деятельности.
Уровень 2	современные способы предотвращения нестандартных ситуаций и возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прогнозировать ситуации возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий на производстве.
Уровень 2	совершенствоваться в готовности проявлять инициативу при решении производственных задач в условиях риска и проявлять инициативу по предотвращению нестандартных ситуаций.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками действия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Уровень 2	способами защиты персонала в нестандартных ситуациях и ситуациях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Уровень 3	*

<b>ОПК-10: Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организовывать геологоразведочные и горные работы
Уровень 2	планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы
Уровень 2	вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы
Уровень 2	навыками планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы
Уровень 3	*

<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам
Уровень 2	соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы
Уровень 2	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
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением 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
Уровень 2	навыками 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
Уровень 3	*

<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	специальные средства и методы получения нового знания
Уровень 2	способы участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	проводить научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Уровень 2	выполнять 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
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением 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
Уровень 2	навыками 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
Уровень 3	*

**ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	вещественный состав горных пород и руд
Уровень 2	геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд
Уровень 2	анализировать геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением анализировать геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 2	навыками анализировать геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
Уровень 3	*

**ОПК-14: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	маркетинговые исследования
Уровень 2	экономический анализ затрат
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять маркетинговые исследования
Уровень 2	проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	

**ОПК-15: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности,
Уровень 2	профессиональные образовательных программ в сфере своей деятельности,
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	участвовать реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности,
Уровень 2	участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности,
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	умением участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей

	профессиональной деятельности,
Уровень 2	навыками участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 3	*

**ПК-4.1: Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.2: Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.3: Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.4: Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.5: Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.6: Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.7: Способен вести первичную документацию точек наблюдений, обнажений и горных выработок**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.8: Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.9: Способен собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-4.10: Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений твердых полезных ископаемых**

Знать:

Уметь:

<b>Владеть:</b>
<b>ПСК-4.1.: Способностью выполнять полевое изучение, диагностику кристаллов, минералов, горных пород и техногенных минеральных образований с использованием современных методов исследований</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПСК-4.2.: Владением современными аналитическими методами и технологическими способами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических, геохимических, минералогических и геммологических данных для выделения перспективных площадей скопления твердых полезных ископаемых, в том числе и с использованием программных средств</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПСК-4.3.: Способностью на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, рудных, породообразующих и ювелирных минералов и выявлять пространственные и генетические связи с ними месторождений твёрдых полезных ископаемых</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПСК-4.4.: Способностью с использованием знания методов и навыков проведения минералого-геохимического и минералого-технологического анализа организовать работы по топоминералогическому картированию минеральных зон и площадей скопления твёрдых полезных ископаемых</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 - задачи государственной политики в области геологического изучения недр;
3.1.2 - стратегию развития геологоразведочной отрасли России на период до 2035 г.;
3.1.3 - материалы VIII Всероссийского съезда геологов (2016 г);
3.1.4 - положение России в минерально-сырьевом комплексе мира.
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 - применять на практике основные нормативные документы ГКЗ РФ;
3.2.2 - составлять геологические карты, прогнозные схемы и погоризонтные планы месторождений.
<b>3.3 Владеть:</b>
3.3.1 - проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ в различных ландшафтных условиях;
3.3.2 - обработки и интерпретации геологической, геохимической, геофизической информации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка и составление плана работы над ВКР						

1.1	- формулировка актуальной темы, ее структурирование, определение цели и задач исследования; - подбор научной, справочной литературы, периодической печати, их анализ и критическое осмысление. /СР/	10	64	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 2. Выбор методологии исследования</b>							
2.1	выбор и адекватное применение методологии и методики исследования; модификация имеющихся и разработка новых методов исходя из задач конкретного исследования. обобщение результатов исследования. Составление разделов ВКР /СР/	10	175	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 3. Проведение исследования для специальной части ВКР. Оценка качества исследования</b>							
3.1	составление геологического и методического разделов.определение стоимости проекта геологоразведочных работ. оценка результатов проделанной работы, их оформление в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дипломному проекту /СР/	10	178	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 4. Защита ВКР</b>							
4.1	Рецензирование и защита ВКР /ИВКР/	10	15	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Обосновать требуемую стадию геологоразведочного процесса и предполагаемую категорию геологических запасов.

1. Стадии геологического изучения и их основные задачи
2. Категории. Объекты работ ресурсов и запасов
- 3.Региональное геологическое изучение и прогнозирование полезных ископаемых Геолого-структурные и горнорудные регионы Р3 - Р2
4. Поисковые работы Бассейны, рудные районы, узлы и поля с ресурсами прогнозными Р2 – Р1
5. Оценочные работы Проявления полезных ископаемых Р1, С2,С1
6. Разведка месторождений Месторождения С2, С1, В
7. Эксплуатационная разведка Эксплуатационные этажи, горизонты, блоки, уступы карьера С1, В, А

### 5.2. Темы письменных работ

ВКР

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа ВКР обеспечена оценочными средствами для проведения контроля и оценивания учебной деятельности обучающихся.

Все оценочные средства представлены в Приложении № 1.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – итоговой аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств итогового контроля – итоговой аттестации: защиты ВКР в 10 семестре;  
- экзамен не предусмотрен.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.1: А-И	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2010
Л1.2	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011
Л1.3	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л1.4	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия: приложение	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Каждан А. Б.	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ	М.: Недра, 1985
Л2.2	Каждан А. Б., Соловьев Н. Н.	Поиски и разведка месторождений редких и радиоактивных металлов	М.: Недра, 1982
Л2.3	Каждан А. Б.	Разведка месторождений полезных ископаемых	М.: Недра, 1977
Л2.4	Каждан А. Б.	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Научные основы поисков и разведки	М.: Недра, 1984

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Под общ. ред. проф. Е. А. Козловского	Справочник по бурению геологоразведочных скважин	М.: Недра, 1984
Л3.2	Глав. ред. проф. Е.А. Козловский	Справочник по бурению геологоразведочных скважин	СПб.: Недра, 2000
Л3.3	М.В.Шумилин, В.А.Алискеров, М.Н.Денисов, В.Л.Заверткин	Бизнес в ресурсодобывающих отраслях	М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 2001
Л3.4	Пухальский Л. Ч., Шумилин М. В.	Разведка и опробование урановых месторождений	М.: Недра, 1977

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
Э4	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
Э5	Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"
Э6	Информационно-аналитический центр "Минерал"

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10
6.3.1.2	Office Professional Plus 2010

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.4	Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"

6.3.2.5	Информационно-аналитический центр "Минерал"
---------	---

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций