

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:24:32
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 **Геологии и разведки месторождений углеводородов**

Учебный план s210502_23_RMN23.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 21
самостоятельная работа 411

Виды контроля в семестрах:
экзамены 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	21	21	21	21
Итого ауд.	21	21	21	21
Контактная работа	21	21	21	21
Сам. работа	411	411	411	411
Итого	432	432	432	432

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является создание научно обоснованного, методически и экономически целесообразного, приближенного к производственному типовому проекту проведения поисковых, поисково-оценочных и разведочных работ по конкретному объекту (району, месторождению).
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обучающийся должен знать — базовые понятия общей, региональной геологии, геофизики, структурной геологии, геологии нефти и газа, гидрогеологии, поисков и разведки месторождений углеводородов, нефтегазопромысловой геологии, литологии, основные осадочные горные породы и условия их формирования, фации, основы седиментологии; основные фильтрационно-емкостные свойства горных пород и факторы их определяющие, свойства пород-покрышек; основные физико-химические свойства УВ; теоретические и практические аспекты моделирования генерационно-аккумуляционных углеводородных систем, типы и особенности нефтегазоматеринских пород, основные методы геологического моделирования, подсчета запасов и оценки ресурсов углеводородов; основные источники получения геолого-геофизической информации, характерные особенности тектоники, стратиграфии строения разрезов, нефтегазоносные комплексы в пределах нефтегазосных провинций России и основных провинций зарубежных стран.
2.1.2	Уметь — классифицировать залежи по различным признакам; выполнять литологическое расчленение разреза скважин, определять степень промышленного освоения месторождения и нефтегазоносного (нефтегазоперспективного) района; определять концептуальное строение залежи углеводородов по данным геофизических исследований и бурения, осуществлять подбор необходимой геолого-геофизической информации для решения конкретных профессиональных задач, выполнять анализ исходной информации, осуществлять контроль корректности загрузки данных в специализированные программные пакеты.
2.1.3	Владеть — навыками литологического расчленения, оценки коллекторских свойств пород, детальной корреляции разрезов скважин, двумерного картирования, трехмерного геологического моделирования, моделирования генерационно-аккумуляционных углеводородных систем, контроля качества построенных моделей, подсчета запасов и оценки ресурсов углеводородов; навыками анализа результатов интерпретации сейсморазведки, геофизических исследований скважин и промысловых (гидродинамических) исследований.
2.1.4	Предшествующие дисциплины:
2.1.5	Химия
2.1.6	Основы геодезии и топографии
2.1.7	Общая экология
2.1.8	Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика
2.1.9	История
2.1.10	Физика
2.1.11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков(учебная геологическая (Подмосковная) практика) (стационарная / выездная)
2.1.12	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков(учебная геодезическая практика) (стационарная / выездная)
2.1.13	Общая геология
2.1.14	Культурология
2.1.15	Структурная геология
2.1.16	Русский язык и культура речи
2.1.17	Основы палеонтологии и общая стратиграфия
2.1.18	Механика
2.1.19	Математика
2.1.20	Кристаллография и минералогия
2.1.21	Иностранный язык
2.1.22	Введение в специализации
2.1.23	Физическая культура и спорт
2.1.24	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(учебная геологическая (Крымская) практика) (стационарная / выездная)
2.1.25	Правоведение
2.1.26	Основы инженерной геологии
2.1.27	Основы гидрогеологии

2.1.28	Историческая геология
2.1.29	Информатика
2.1.30	Экономика
2.1.31	Философия
2.1.32	Петрография
2.1.33	Общая геохимия
2.1.34	Геоморфология и четвертичная геология
2.1.35	Геология и геохимия нефти и газа
2.1.36	Безопасность жизнедеятельности
2.1.37	Электротехника и электроника
2.1.38	Химия нефти и газа
2.1.39	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (первая производственная практика) (стационарная / выездная)
2.1.40	Основы учения о полезных ископаемых
2.1.41	Мини-футбол
2.1.42	Математические методы моделирования в геологии
2.1.43	Литология
2.1.44	Здоровьесбережение
2.1.45	Горное дело, проведение горных выработок и буровзрывные работы
2.1.46	Волейбол
2.1.47	Буровые станки и бурение скважин
2.1.48	Баскетбол
2.1.49	Аэробика
2.1.50	Типы ловушек месторождений нефти
2.1.51	Правовые основы недропользования
2.1.52	Полевая геофизика
2.1.53	Подземная гидромеханика
2.1.54	Нефтегазопромысловая геология
2.1.55	Метрология и стандартизация
2.1.56	Методы изучения коллекторов и флюидоупоров
2.1.57	Геология месторождений твердых полезных ископаемых
2.1.58	Геология горючих полезных ископаемых
2.1.59	Формационный анализ
2.1.60	Физика Земли
2.1.61	Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа
2.1.62	Седиментология
2.1.63	Региональная геология
2.1.64	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (вторая производственная (преддипломная) практика) (стационарная / выездная)
2.1.65	Петрофизические свойства горных пород
2.1.66	Основы компьютерных технологий решения геологических задач
2.1.67	Методы исследований сложностроенных объектов нефти и газа
2.1.68	Геофизические методы исследования скважин
2.1.69	Экономика геологоразведочных работ
2.1.70	Экология нефти и газа
2.1.71	Технология моделирования природных резервуаров
2.1.72	Природные резервуары и ловушки нефти и газа
2.1.73	Подсчет запасов и оценка ресурсов ресурсов нефти и газа
2.1.74	Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран
2.1.75	Методы изучения горючих полезных ископаемых
2.1.76	Геотектоника и геодинамика
2.1.77	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых

2.1.78	Прогнозирование и поиски месторождений твердых полезных ископаемых
2.1.79	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа) (стационарная / выездная)
2.1.80	Моделирование в ГИС
2.1.81	Локальный прогноз и поиски месторождений нефти и газа
2.1.82	Комплексная интерпретация ГИС-сейсморазведки
2.1.83	Геологические основы разработки месторождений нефти и газа
2.1.84	Геологические основы освоения месторождений углеводородов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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
--

Знать:

Уровень 1	основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности
-----------	---

Уровень 2	смысл, интерпретации получаемой информации на основе с применением информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
-----------	--

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уровень 1	русский и иностранный языки на уровне программы СОШ или колледжа
-----------	--

Уровень 2	принципы коммуникации в профессии на русском и иностранном языке на уровне программы инженерного вуза
-----------	---

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уровень 1	основные принципы организации и руководстве научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач профессиональной деятельности
-----------	---

Уровень 2	методические приёмы руководства коллективом при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении задач прикладной геологии, прикладной геохимии и геологии нефти и газа
-----------	--

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уровень 1	основы экономической теории геологоразведочной отрасли и недропользования
-----------	---

Уровень 2	современные базовые положения экономической теории, проблемы и процессы в сфере геологической съемки, поисков и разведки твёрдых полезных ископаемых, прикладной геохимии и минералогии, геологи нефти и газа
-----------	---

Уметь:

Владеть:

ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	
Знать:	
Уровень 1	кодекс законов о труде и принципы научной организации труда
Уровень 2	кодекс законов о труде, критерии оценки результатов своей деятельности и способы оценки результатов производственной и научной деятельности при проведении геологоразведочных работ
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
Знать:	
Уровень 1	основные задачи научных исследований и проблем геологии
Уровень 2	фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения проблем прикладной геологии
Уметь:	
Владеть:	
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	
Знать:	
Уровень 1	основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле
Уровень 2	сущность и значение систематизации информации из многочисленных источников и основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-8: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	интернет и простейшие информационные технологии в науках о Земле
Уровень 2	интернет и профессиональные геоинформационные системы, получения, хранения и обработки информации прикладной геологии
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
Знать:	
Уровень 1	основные факторы риска в производственной деятельности
Уровень 2	нормативные документы охраны труда и правила техники безопасности проведения геологоразведочных работ
Уметь:	
Владеть:	
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	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
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	
Знать:	
Уметь:	

Владеть:
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
Знать:
Уметь:
Владеть:
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
Знать:
Уметь:
Владеть:
ОПК-14: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом
Знать:
Уметь:
Владеть:
ОПК-15: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания
Знать:
Уметь:
Владеть:
ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.1: Способен проводить сбор, интерпретацию и обобщение геолого-геофизической и промысловой информации для построения геологических моделей и составления отчетности
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.2: Способен обрабатывать, интерпретировать и комплексировать геолого-промысловые данные для построения моделей нефтегазовых залежей
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.3: Способен составлять геологические отчеты по результатам комплексных (геологических, геофизических, гидродинамических) исследований и проверок
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.4: Способен составлять текущие и перспективные планы по добыче углеводородного сырья, производить оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородного сырья
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПСК-5.7 : Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании в составе творческих коллективов и самостоятельно
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.8: Способен осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.5: Способен осуществлять подготовку предложений по дополнительным геолого-промысловым исследованиям и осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа в составе творческих коллективов и самостоятельно для эффективной работы промысла
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-5.6: Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для геолого-промысловых работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.1: Способен использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в области геологии месторождений нефти и газа
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.2: Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.3: Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.4: Способен осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.5: Способен осуществлять геолого-экономическую оценку объектов месторождений нефти и газа
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.6: Способен осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-5.7: Способен применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.8: Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.11: Способен составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и др.), а также установленную отчетность по утвержденным формам
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.12: Способен проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.9: Способен определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-5.10: Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда, готов быть лидером
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы и практические особенности полного цикла геологического изучения нефтегазоносных объектов регионального и локального масштаба, углубленные аспекты анализа геолого-геофизической информации геолого-математического моделирования геологических объектов в соответствии с направлением выпускной квалификационной работы, актуальные нормативно-правовые акты, системы руководящей документации и типовые внутренние корпоративные стандарты в области профессиональной деятельности горного инженера — геолога.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать, использовать и загружать в программные среды основные данные интерпретации различных геолого-геофизических и промысловых материалов, прочих сведений о строении геологических объектов; анализировать модели на предмет соответствия их исходным данным, проводить оценку точности и достоверности моделей. Оценивать степень промышленной значимости нефтегазоносных объектов (регионального масштаба и месторождений). Осуществлять описание строения и анализ изучаемого объекта, проектировать мероприятия по поисковому, разведочным работам и доразведке месторождений, оценивать эффективность проектируемых работ.
3.3	Владеть:
3.3.1	практическими навыками геологического 2D и 3D моделирования от анализа и подготовки исходных данных до проектирования мероприятий и передачи готовой модели, навыками использования положений нормативно-правовых актов, регламентов в области профессиональной деятельности; навыками представления (презентации) результатов выпускной квалификационной работы, аргументированного обоснования ключевых решений проектируемых работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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	100		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 2. Прогнозно-методический раздел.						
2.1	Написание основной части дипломного проекта, геологическое моделирование изучаемого объекта. /СР/	10	272		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 3. Защита ВКР.						
3.1	Оформление дипломного проекта в соответствии с предъявляемыми требованиями. /СР/	10	14		Л1.1 Л1.2	0	
3.2	Рецензирование и защита ВКР. /СР/	10	25		Л1.1 Л1.2	0	
3.3	Консультация перед защитой /ИВКР/	10	10			0	
3.4	Консультация по написанию дипломного проекта /ИВКР/	10	11			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы на итоговой аттестации:

1. Какой классификацией по подсчету запасов была использована?
2. Опишите методику подсчета запасов на месторождении.
3. Какие принципы заложены в основу определения извлекаемых ресурсов УВ?
4. Обоснуйте место заложения проектной скважины.
5. Как проводилась геометризация залежи.

Задания представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект).

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа ВКР обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения итоговой аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для самостоятельной работы и итоговой аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств итогового контроля - экзамен в 10 семестре.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гутман И. С., Саакян М. И.	Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа	М.: Недра, 2017
Л1.2	Под ред. И.С. Гутмана	Методические рекомендации к корреляции разрезов скважин	М.: Недра, 2013

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмики до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
---------	--------	--

6.3.1.2	Roxar	Позволяет интерактивно выбирать скважины и кривые, а также создавать и редактировать границы пластов. RMSFacies — стохастическое моделирование пространственного распределения пород различных литотипов пород. Модуль подготовки и редактирования геологической основы для гидродинамического моделирования.
6.3.1.3	AutoCorr	Программа «AutoCorr» решает задачи корреляции разрезов скважин в автоматическом и интерактивном режимах, геологического моделирования залежей, подсчета запасов УВ и создания геологической основы для проектирования разработки.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-06	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	30 П.М., Специализированная мебель: стол - 15 шт.; стулья - 30 шт.; стол преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 4 шт.; шкафы для учебно-методической литературы. трибуна -1; потолочный экран -1. Проектор потолочный – 1 шт. Настенные наглядные графические пособия – 3 шт. Трибуна – 1 шт. Ноутбук Intel Core i3 2.5 GHz, 4 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ	

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