

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 15:52:11  
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 и защита выпускной квалификационной работы) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геологии и разведки месторождений углеводородов		
Учебный план	m210401_23_МСТ23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	31		
самостоятельная работа	230		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	12 5/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	31	31	31	31
Итого ауд.	31	31	31	31
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	230	230	230	230
Часы на контроль	63	63	63	63
Итого	324	324	324	324

**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:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

**ПК-19: Способен проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей**

**Знать:**

Уровень 1	принципы и, основы алгоритмов моделирования залежей углеводородов
Уровень 2	методы построения моделей нефтегазовых залежей

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-18: Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов**

**Знать:**

Уровень 1	взаимодействовать с сервисными компаниями при работе по различным проектам
Уровень 2	навыками применения современных цифровых технологий в нефтегазовой отрасли

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-16: Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования**

**Знать:**

Уровень 1	методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно
Уровень 2	коммуникационных технологий;

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-5: Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов**

**Знать:**

Уровень 1	основные этапы планирования и проведения экспериментальных исследований
Уровень 2	методологию проведения различного типа исследований;

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-4: Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы**

**Знать:**

Уровень 1	-наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе,
Уровень 2	проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-3: Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок**

**Знать:**

Уровень 1	-методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований;
Уровень 2	методологию проведения различного типа исследований;
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОПК-6: Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	демонстрирует знания основ педагогики и психологии;
Уровень 2	обладает навыками делового общения,
Уровень 3	демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей;
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов;
Уровень 2	определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;
Уровень 3	прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;
Уровень 2	оценивает инновационные риски;
Уровень 3	владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ,
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней;
Уровень 2	- владеет навыками опытом разработки и составления

	отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научнотехнических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;
Уровень 3	находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**ОПК-2: Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов;
Уровень 2	осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта; - выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач,
Уровень 3	формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения; - осуществляет сб
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства;
Уровень 2	анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;
Уровень 3	демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ.
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.
Уровень 2	применять методики самооценки и самоконтроля;
Уровень 3	применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;
Уровень 2	понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;
Уровень 3	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**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	правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;
Уровень 2	современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методики формирования команд;
Уровень 2	методы эффективного руководства коллективами;
Уровень 3	основные теории лидерства и стили руководства.
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы разработки и управления проектами.
Уровень 2	этапы разработки и реализации проекта;
Уровень 3	этапы жизненного цикла проекта;
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы системного и критического анализа;
Уровень 2	методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
Уровень 3	разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-1 : Способен разрабатывать научно- методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-2 : Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-6 : Способен осуществлять научное руководство исполнителей и координацию деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-7 : Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-8: Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-9: Способен проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-10: Способен организовать и вести контроль выполнения планов и заданий по добыче углеводородного сырья, соблюдать нормы и правила технологии добычи углеводородного сырья</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-11: Способен оказать методическую помощь по вопросам геолого-промысловых работ, проектирования и отчетности, вести разработку плановой, проектной и методической документации</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>



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 поисковым, разведочным работам и доразведке месторождений, оценивать эффективность проектируемых работ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Подготовка и составление плана работы над ВКР.</b>						
1.1	Формулировка актуальной темы, ее структурирование, определение цели и задач исследования; подбор научной, справочной литературы, периодической печати, их анализ и критическое осмысление. /СР/	4	80	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-5 ПК-4 ПК-3 ПК-19 ПК-18 ПК-16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Написание основной части дипломного проекта, геологическое моделирование изучаемого объекта. /ИВКР/	4	31	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-5 ПК-4 ПК-3 ПК-19 ПК-18 ПК-16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 2. Прогнозно-методический раздел.</b>						
2.1	Написание основной части дипломного проекта, геологическое моделирование изучаемого объекта. /СР/	4	96	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-5 ПК-4 ПК-3 ПК-19 ПК-18 ПК-16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 3. Защита ВКР.</b>						

3.1	Оформление дипломного проекта в соответствии с предъявляемыми требованиями. /СР/	4	24	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-5 ПК-4 ПК-3 ПК-19 ПК-18 ПК-16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Рецензирование и защита ВКР. /СР/	4	30	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-5 ПК-4 ПК-3 ПК-19 ПК-18 ПК-16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	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

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Керимов В. Ю.	Поиски и разведка залежей нефти и газа в стратиграфических и литологических ловушках	М.: Недра, 1987
Л2.2	Ермолкин В. И., Керимов В. Ю.	Геология и геохимия нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2012

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

Э1	Российская государственная библиотека
Э2	Единый фонд геологической информации
Э3	Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Геоинформмарк
Э4	Интерактивная электронная карта недропользования Российской Федерации
Э5	Oil and Gas Journal

**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.