

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 15:51:24  
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)

## Научно-исследовательская работа (стационарная, выездная)

### 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 0,25  
самостоятельная работа 107,75

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 2 (1.2) |        | Итого  |        |
|---|---------|--------|--------|--------|
|   | уп      | рп     | уп     | рп     |
| Неделя                                    |         |        |        |        |
| Вид занятий                               | уп      | рп     | уп     | рп     |
| Иные виды контактной работы               | 0,25    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| Итого ауд.                                | 0,25    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| Контактная работа                         | 0,25    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| Сам. работа                               | 107,75  | 107,75 | 107,75 | 107,75 |
| Итого                                     | 108     | 108    | 108    | 108    |

Москва 2023

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| 1.1   | Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности обучающихся и формирование у них профессионального мировоззрения в современных вопросах: изучения геологического строения территории нефтегазоносных провинций России и мира; научно-исследовательских работ для обоснования технологии поисков и разведки месторождений углеводородов с учетом современных экономических отношений, развития мировых информационных ресурсов и наукоемких технологий. |
| 1.2   | За период прохождения практики обучающийся должен выполнять работу научного характера, связанную с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и полученных новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в объекте исследования (продуктивного пласта, горизонта, области, провинции и др.), научных обобщений, научного обоснования проектов   |

| <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   | Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли   |
| 2.1.2   | Методология проектирования геолого-разведочных работ и управление проектами   |
| 2.1.3   | Информационно-коммуникационные технологии   |
| 2.1.4   | Основы геологии нефти и газа  |
| 2.1.5   | Литология природных резервуаров   |
| 2.1.6   | Геология месторождений углеводородов  |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1   | Моделирование резервуаров и месторождений нефти и газа  |
| 2.2.2   | Инновационные технологии повышения нефтеотдачи пласта и интенсификации добычи нефти                                   |
| 2.2.3   | Освоение шельфовых месторождений нефти и газа   |
| 2.2.4   | Педагогическая практика (стационарная, выездная)  |
| 2.2.5   | Цифровые технологии в разработке нефтегазовых месторождений   |
| 2.2.6   | Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)                           |
| 2.2.7   | Научно-исследовательская работа (стационарная, выездная)  |
| 2.2.8   | Преддипломная практика (стационарная, выездная)   |
| 2.2.9   | Промыслово-геологические основы моделирования залежей углеводородов   |
| 2.2.10  | Проектирование разработки нефтяных месторождений  |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
|---|---|
| <b>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</b> |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований;  |
| Уровень 2   | новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств;  |
| Уровень 3   | -   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;  |
| Уровень 2   | выбирать необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования;   |
| Уровень 3   | -   |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, навыками контроля эффективности применения цифровых технологий в профессиональной сфере с применением АСУТП |
| Уровень 2   | навыками анализа и оценки показателей работы подразделения по эксплуатации средств АСУТП и применения цифровых технологий разработки эксплуатационного объекта.   |

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 3 | - |
|-----------|---|

**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>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | комплекс современных технологических процессов и производств в области нефтегазового дела; - современные инновационные достижения и научные исследования, проводимые на современном этапе;  |
| Уровень 2       | методы и принципы систематизации и обобщения результатов достижений в нефтегазовой отрасли и смежных областях; основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии. |
| Уровень 3       | -   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;  |
| Уровень 2       | интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям.  |
| Уровень 3       | -   |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; методами защиты, хранения и подачи информации   |
| Уровень 2       | методами прогноза возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем.  |
| Уровень 3       | -   |

**ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве;  |
| Уровень 2       | комплекс современных методов обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности с использованием имеющегося оборудования, приборов и материалов.   |
| Уровень 3       | -   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; анализировать внутреннюю логику научного знания;  |
| Уровень 2       | обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию и применять приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью; оценивать инновационные риски; - сопоставлять и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, оценить инновационные риски; |
| Уровень 3       | -   |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | техникой экспериментирования с использованием пакетов программ; навыками анализа основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;   |
| Уровень 2       | навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ.  |
| Уровень 3       | -   |

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

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Знать:</b> |  |
| Уровень 1     | методы и технологии (в том числе инновационные) развития в области нефтегазового дела;                                       |
| Уровень 2     | научно-методическое обеспечение профессиональной деятельности, принципы профессиональной этики.                              |
| Уровень 3     | основы прикладных и фундаментальных основоположений нефтегазового дела.  |
| <b>Уметь:</b> |  |
| Уровень 1     | осуществлять исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области нефтегазового дела, |
| Уровень 2     | разрабатывать программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности                            |
| Уровень 3     | разрабатывать информационно – методические материалы в области профессиональной деятельности                                 |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | навыками применения фундаментальных знаний профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                          |
| Уровень 2       | навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                       |
| Уровень 3       | навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ |

**ПК-1 : Способен разрабатывать научно- методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения**

|                 |
|-----------------|
| <b>Знать:</b>   |
| <b>Уметь:</b>   |
| <b>Владеть:</b> |

**ПК-9: Способен проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей**

|                 |
|-----------------|
| <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      | - структуру нефтегазового комплекса России;  |
| 3.1.2      | -общие геологические характеристики объектов исследования - залежей и месторождений;   |
| 3.1.3      | - цели, задачи геолого-промысловой службы на нефтегазодобывающем предприятии;  |
| 3.1.4      | -методику проведения и способы интерпретации специальных промысловых исследований;   |
| 3.1.5      | -основные методы, способы и средства получения и хранения первичного промыслового материала с помощью существующих электронных средств и программных продуктов;  |
| 3.1.6      | -перечень специальных промысловых, геолого-геофизических, технологических и инженерных исследований, применяемых при разработке месторождений углеводородного сырья;   |
| 3.1.7      | -способы обработки геологических, геофизических, лабораторных и промысловых результатов исследований для составления и анализа сводных разрезов скважин и проведения корреляции;   |
| 3.1.8      | -основные принципы оценки системы разработки объектов с различным геологическим строением на разных стадиях изученности.   |
| 3.1.9      | - основные принципы обработки результатов научных исследований с использованием современных компьютерных технологий;   |
| 3.1.10     | - основные принципы экспериментального моделирования природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;  |
| 3.1.11     | - методы оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых;  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | -анализировать первичную промысловую информацию о скважинах, пластах и месторождениях с позиции геологической истории развития;  |
| 3.2.2      | - составлять разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе творческих коллективов и самостоятельно;   |
| 3.2.3      | - осуществлять контроль за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ;  |
| 3.2.4      | - ставить задачи и проводить научно-исследовательские полевые, промысловые, лабораторные и интерпретационные работы в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии в составе творческих коллективов и самостоятельно; |
| 3.2.5      | -проводить анализ эффективности деятельности подразделений по эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли;   |
| 3.2.6      | - проводить экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых в составе творческих коллективов и самостоятельно.                                  |
| 3.2.7      | - оценивать системы разработки месторождений и залежей с учетом их геологического строения, энергетического состояния и стадии изученности.  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | - навыками обработки исходной геолого-промысловой информации и массива данных для составления первичных геологических моделей продуктивных пластов;  |

|       |  |
|-------|--|
| 3.3.2 | - навыками определения геологических условий для обоснования технологических и инженерных исследований, применяемых в нефтяных пластах и скважинах;                                      |
| 3.3.3 | - навыками анализа текущей геолого-промысловой ситуации на объекте и сопоставлять с проводимыми методами контроля за разработкой;  |
| 3.3.4 | -навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов (по практике-НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и научных публикаций с учетом специализации; |
| 3.3.5 | -навыками алгоритмизации проведения и обобщения полученных результатов и составления первичной геологической модели;   |
| 3.3.6 | -навыками обработки и работы с компьютерными программами геолого-геофизического содержания.  |

#### 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. Организационный этап</b>   |   |                |       |                              |  |            |               |
| 1.1   | Собеседование по организации практики /ИВКР/                          | 2              | 0,25  | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10 Л2.11<br>Л2.12 Л2.13<br>Л2.14 Л2.15<br>Л2.16 Л2.17<br>Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0          | Собеседование |
| <b>Раздел 2. Подготовительный этап</b>  |   |                |       |                              |  |            |               |
| 2.1   | Подготовительный (включающий инструктаж по технике безопасности) /СР/ | 2              | 2     | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.10 Л2.12<br>Л2.13 Л2.14<br>Л2.15 Л2.16<br>Л2.17 Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                                    | 0          | Инструктаж    |
| <b>Раздел 3. Научно-исследовательский (экспериментальный, аналитический, мониторинговый) этап</b> |   |                |       |                              |  |            |               |

|                                      |  |   |       |                              |   |   |  |
|--------------------------------------|--|---|-------|------------------------------|---|---|--|
| 3.1                                  | Работа в НИЛ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских подразделениях Предприятия, НИЛ и др. /СР/ | 2 | 87,75 | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.10 Л2.12<br>Л2.13 Л2.14<br>Л2.15 Л2.16<br>Л2.17 Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | Проверка отчета по НИР, макетов тезисов докладов, публикаций, аналитических обзоров. |
| 3.2                                  | Обработка и анализ полученной информации /СР/  | 2 | 2     | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.10 Л2.12<br>Л2.13 Л2.14<br>Л2.15 Л2.16<br>Л2.17 Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | Собеседование  |
| 3.3                                  | Подготовка отчета по научно-исследовательской работе /СР/  | 2 | 10    | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.10 Л2.12<br>Л2.13 Л2.14<br>Л2.15 Л2.16<br>Л2.17 Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | Консультации. Проверка дневника по практике.   |
| <b>Раздел 4. Заключительный этап</b> |  |   |       |                              |   |   |  |
| 4.1                                  | Защита отчета по практике /СР/   | 2 | 6     | ОПК-1<br>ОПК-4<br>ОПК-5 ПК-3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11<br>Л1.12Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.10 Л2.12<br>Л2.13 Л2.14<br>Л2.15 Л2.16<br>Л2.17 Л2.18<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | Проверка отчета по практике (НИР). Защита отчета, зачет.                             |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В объеме научно-исследовательской работы обучающийся согласно индивидуальному заданию должен выполнять научно-

исследовательские работы и решать научно-исследовательские задачи по направлению (тематике) подразделения в котором непосредственно проходит практику.

Форма индивидуального задания приведена в прил.1, с. 49.

Индивидуальные задания могут включать обязательное написание научной статьи, тезисов, докладов конференций, а также следующие задачи:

1. Выполнение научно-исследовательских заданий в соответствии с деятельностью предприятия, направленностью исследовательской экспедиции.
2. Изучение новых методик экспериментальных исследований технических устройств, физических процессов нефтегазового производства.
3. Проведение прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли и оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в области промысловой геологии, поисков и разведки месторождений углеводородов, моделирования процессов и залежей нефти и газа с использованием современных ПК.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации:

1. Принципы организации научно-исследовательской работы подразделения.
2. Система управления научной организации.
3. Порядок сбора, анализа и обобщения технологического и научного материала.
4. Правовые основы в сфере интеллектуальной собственности и ноу-хау.
5. Особенности проведения аттестации научных работников.
6. Этапы подготовки научной публикации.
7. Этапы выполнения научного исследования.
8. Принципы научной этики.
9. Особенности применения сквозных цифровых технологий в научно-исследовательской работе.
10. Этапы подготовки данных для научных исследований, работа с выбросами, пропусками и аномальными значениями.
11. Способы обработки геологических, геофизических, лабораторных и промысловых результатов исследований.
12. Специальные промысловые, геолого-геофизические, технологические и инженерные исследования, применяемые при изучении разработке месторождений углеводородного сырья.

## 5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

## 5.3. Оценочные средства

Промежуточная аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится в форме защиты отчета о НИР и зачета. В дневнике по НИР научный руководитель дает отзыв о работе магистранта. Магистрант пишет краткий отчет о НИР, который включает в себя общие сведения об изучаемом объекте.

Главный критерий оценки, подготовленных обучающимися статьи, тезисов, докладов – наукоёмкость. Подготовленный к публикации материал должен отражать разработку методики, проведенное исследование и др., быть актуальны, содержать элементы научной новизны, оригинальности. Оригинальность текста написанной статьи (доклада и др.) должна быть не менее 75%. Текст на предмет оригинальности проверяется на официальном электронном ресурсе «www.antiplagiat.ru». Подготовленные к изданию работы должны соответствовать целям и задачам программы обучения и отправляются на международные, всероссийские научно-практические конференции.

По результатам работы магистрант делает доклады на кафедральных, внутривузовских, межвузовских и других научных конференциях, публикует результаты своих работ. Выступление обучающегося в рамках научных конференций (международных, всероссийских, региональных) в очном или заочном формате должно быть подтверждено сертификатом об участии.

Защита отчета о научно-исследовательской работе происходит перед специальной комиссией кафедры.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Отчет по практике (научно-исследовательской работе).
2. Опрос по результатам практики (научно-исследовательской работы).

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год |
|------|--|--|-------------------|
| Л1.1 | Ермолкин В. И.,<br>Керимов В. Ю.   | Геология и геохимия нефти и газа: учебник  | М.: Недра, 2016   |
| Л1.2 | Бакиров А.А.,<br>Бакиров Э.А.,<br>Габриэлянц Г.А.,<br>Керимов В.Ю.,<br>Мстиславская Л.П. | Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр: учебник | М.: Недра, 2012   |
| Л1.3 | Бакиров А.А.,<br>Бакиров Э.А.,<br>Габриэлянц Г.А.,<br>Керимов В.Ю.,<br>Мстиславская Л.П. | Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник          | М.: Недра, 2012   |

|       | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год           |
|-------|--|--|-----------------------------|
| Л1.4  | Гутман И. С., Саакян М. И.   | Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа   | М.: Недра, 2017             |
| Л1.5  | Керимов В.Ю., Гулиев И.С., Гусейнов Д.А., Лавренова Е.А., Мустаев Р.Н., Осипов А.В., Серикова У.С. | Прогнозирование нефтегазоносности в регионах со сложным геологическим строением  | М.: Недра, 2015             |
| Л1.6  | Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.                       | Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр: учебник | М.: Недра, 2016             |
| Л1.7  | Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.                       | Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник          | М.: Недра, 2016             |
| Л1.8  | Паникаровский В. В., Попов И. П., Паникаровский Е. В.  | Оценка качества вскрытия продуктивных пластов: учебное пособие   | Тюмень: ТюмГНГУ, 2011       |
| Л1.9  | Рыжков И. Б.   | Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие  | Санкт-Петербург: Лань, 2013 |
| Л1.10 | Скачек К. Г., Саратинян Л. В.  | Особенности геологического строения природных резервуаров Когалымского региона: учебное пособие  | Тюмень: ТюмГНГУ, 2013       |
| Л1.11 | Серебряков А. О., Серебряков О. И.   | Промысловые исследования залежей нефти и газа: учебное пособие   | Санкт-Петербург: Лань, 2016 |
| Л1.12 | Рыжков И. Б.   | Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие  | Санкт-Петербург: Лань, 2019 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|       | Авторы, составители                             | Заглавие  | Издательство, год                                   |
|-------|---|---|---|
| Л2.1  | Карасевич А. М., Земцова Д. П., Никитин А. А.   | Новые технологии геофизических исследований при поисках и прогнозе углеводородного сырья: монография                    | М.: Страхование ревью, 2010                         |
| Л2.2  | Иванова М. М., Чоловский И. П., Брагин Ю. И.    | Нефтегазопромисловая геология   | М.: Недра-Бизнесцентр, 2000                         |
| Л2.3  | Соловьянов А. А., Тетельмин В. В., Язев В. А.   | Попутный нефтяной газ. Технологии добычи, стратегии использования   | Долгопрудный: Интеллект, 2013                       |
| Л2.4  | Сайфуллин И. Ш., Тетельмин В. В., Язев В. А.    | Физические основы добычи нефти: учебное пособие   | Долгопрудный: Интеллект, 2013                       |
| Л2.5  | Тетельмин В. В., Язев В. А.                     | Основы рационального природопользования: учебное пособие  | Долгопрудный: Интеллект, 2012                       |
| Л2.6  | Мараев И. А.                                    | Комплексная интерпретация результатов геофизических исследований скважин [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие     | М.: МГРИ-РГГРУ, 2014                                |
| Л2.7  | Агафонова Г. В., Варламов А. И., Асташкин Д. А. | Методика изучения пород нефтегазоносных комплексов (детальное микроскопическое описание керна скважин): учебное пособие | М.: ФГУП ВНИГНИ, 2015                               |
| Л2.8  | Дегтерев А. Ю., Кан В. Е.                       | Геологическое моделирование подземных хранилищ газа: конспект лекций  | М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2016                           |
| Л2.9  | Алексеев В. П., Амон Э. О.                      | Седиментологические основы эндолитологии  | Екатеринбург: УГГУ, 2017                            |
| Л2.10 | Гл. ред. Ларри Лейк                             | Справочник инженера-нефтяника. Т.5: Инжиниринг резервуаров  | М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2017 |
| Л2.11 | Брагин Ю. И., Кузнецова Г. П.                   | Нефтегазопромисловая геология. Статическое геологическое моделирование залежей углеводородов: учебное пособие           | М.: Недра, 2013                                     |



|       | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год                      |
|-------|--|---|--|
| Л2.12 | Филиппов А.Г.,<br>Петренко В.Е.,<br>Новиков А.И.,<br>Мирзоед Д.А.,<br>Ибрагимов И.Э.,<br>Гречко А.Г. | Подводная техника и технологии освоения морских месторождений углеводородов           | М.: Недра, 2017                        |
| Л2.13 | Керимов В.Ю.,<br>Сенин Б.В.,<br>Богоявленский В.И.,<br>Шилов Г.Я., Под ред.<br>А.В. Лобусева         | Геология, поиски и разведка месторождений углеводородов на акваториях Мирового океана | М.: Недра, 2016                        |
| Л2.14 | Под ред. И.С.<br>Гутмана   | Методические рекомендации к корреляции разрезов скважин                               | М.: Недра, 2013                        |
| Л2.15 | Добренков В.И.,<br>Осипова Н.Г.  | Методология и методы научной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие             | М.: КДУ, 2012                          |
| Л2.16 | Кузнецов В. Г.   | Литология: учебник  | М.: РГУНиГ(НИУ) им. И.М. Губкина, 2018 |
| Л2.17 | Прозорова Г. В.  | Современные системы картографии: учебное пособие                                      | Тюмень: ТюмГНГУ, 2011                  |
| Л2.18 | Матусевич А. В.,<br>Матусевич В. М.,<br>Шапкина Н. С.  | Основы инженерной геологии и гидрогеологии нефти и газа: учебное пособие              | Тюмень: ТюмГНГУ, 2013                  |

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

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

### 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.   |
| 6.3.1.4  | Geoplat Pro-S                 | Программный пакет геолого-геофизической интерпретации двумерных и трехмерных сейсмических данных. Программный комплекс обеспечивает решение всех необходимых задач кинематической и динамической интерпретации.   |
| 6.3.1.5  | Geoplat Pro-G                 | Программный комплекс, предназначенный для построения и поддержки 2D/3D геологических моделей залежей нефти и газа, а также подсчета запасов на основе интегрированной интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных.   |
| 6.3.1.6  | Office Professional Plus 2019 |   |
| 6.3.1.7  | Office Professional Plus 2016 |   |
| 6.3.1.8  | Office Professional Plus 2013 |   |
| 6.3.1.9  | Office Professional Plus 2010 |   |
| 6.3.1.10 | Windows 8                     |   |
| 6.3.1.11 | Windows 7                     |   |
| 6.3.1.12 | Windows 10                    |   |
| 6.3.1.13 | Schlumberger Logelco          |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 6.3.1.1<br>4   | ПО ООО "Лаборатории геологии и моделирования осадочных бассейнов"  | Программные решения ПО позволяют осуществлять моделирование процессов генерации, миграции, аккумуляции нефти и газа, обеспечивая при этом полный контроль PVT-условий многокомпонентной 3-х фазной углеводородной системы во времени. |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |  |   |
| 6.3.2.1  | Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open journal systems)   |   |
| 6.3.2.2  | Информационно-аналитический центр "Минерал"  |   |
| 6.3.2.3  | Федеральный портал «Российское образование»  |   |
| 6.3.2.4  | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  |   |
| 6.3.2.5  | Международная научная база данных издательства "Wiley"   |   |
| 6.3.2.6  | Международная база данных рефератов и цитирования "Scopus"   |   |
| 6.3.2.7  | База данных в области инжиниринга "Springer Materials "<br>Доступ к информационной системе «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br><a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> |   |
| 6.3.2.8  | База данных научных протоколов "Springer Nature Experiments"   |   |
| 6.3.2.9  | Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"  |   |
| 6.3.2.1<br>0   | База данных издательства Springer  |   |
| 6.3.2.1<br>1   | База данных издательства Elsevier  |   |
| 6.3.2.1<br>2   | Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"  |   |
| 6.3.2.1<br>3   | База данных научных электронных журналов "eLibrary"  |   |
| 6.3.2.1<br>4   | Электронно-библиотечная система "Лань"<br>Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"   |   |
| 6.3.2.1<br>5   | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")   |   |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение | Вид |
|-----------|------------|-----------|-----|
|-----------|------------|-----------|-----|

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
| 5-02 | "Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования" | 15 П.М.,<br>"Специализированная мебель: набор учебной мебели на 10 посадочных места; стул преподавательский – 1 шт.; микроскопы в наборе – 10 шт;<br>Шкафы для литологических типов пород – 3 шт.; музейные шкафы для образцов – 3 шт.; шкафы для коллекций шлифов – 12 шт. Стеллажи для учебной и вспомога-тельной литературы –1 шт.; книжный шкаф – 1 шт. "       |  |
| 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.,<br>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.<br>Настенные наглядные графические пособия – 3 шт.<br>Трибуна – 1 шт. Ноутбук Intel Core i3 2.5 GHz, 4 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ   |  |
| 5-07 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  | 18 П.М., 6 столов, 1 преподавательский стол, 23 стула, 1 доска, 4 стеллажа с образцами, 3 двусторчатых стеллажа с образцами, 1 стол с образцами, 1 шкаф книжный, 4 сдвоенные навесные полки   |  |
| 5-09 | Преподавательская  | 10 П.М., Холодильник, настольная лампа, телефон, телевизор, 6 столов со встроенными тумбочками, 6 столов, 2 застекленных шкафа (1 с полками и 1 без полок), 2 шкафа для одежды, 14 шкафов, 14 стульев, 1 кресло на колесиках. 1 сейф, 3 тумбочки с выдвижными ящиками, 2 навесные полки, микроволновка, 3 жалюзи. Проектор BENQ. 2 компьютера, 3 принтера, колонки. |  |

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

Методические указания приведены в приложении № 1.