

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ

УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ» (МГРИ-РГГРУ)

Институт **Институт геологии минеральных ресурсов**

Кафедра **Геологии и разведки месторождений углеводородов**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#  Б2.П.2 «Преддипломная практика »

Направление подготовки: **21.04.01 «Нефтегазовое дело»**

# Программа подготовки «Геология, разведка и оценка запасов месторождений углеводородов»

Квалификация: ***магистр***

Форма обучения: ***очная*, *очно-заочная, заочная***

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины

***9 з.е. (324 ак. ч)*** Курс ***2***

Семестр ***3***

Количество недель ***6*** Промежуточная аттестация

***зачет***

# Москва 2018

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целью преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний в области геологии нефти и газа и проектировании при геологоразведочных работах на нефть и газ.

Основными задачами Преддипломной практики являются:

* изучение геологических и организационных условий на месте практики;
* приобретение практических навыков разработки технологических режимов разведки и разработки месторождений углеводородов;
* анализ существующих недостатков, «узких» мест с целью улучшения технико-экономических показателей при проектировании работ;
* ознакомление со структурой и взаимодействием основных и вспомогательных подразделений предприятия;
* изучение передовой организации работ в бригадах и путей повышения эффективности работ.

В процессе прохождения преддипломной практики студент приобретает практические навыки, выполняя обязанности геолога, геофизика, инженера.

# МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика относится к разделу **Б.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа**, вариативной части образовательной программы магистра (Б2.П. Производственная практика).

Преддипломная практика проводится в начале 3 семестра и ее трудоемкость составляет 6 недель.

Взаимосвязь практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** с другими составляющими ООП следующая:

***Предшествующие дисциплины:*** данная практика базируется на освоении студентами всех специальных дисциплин ООП, соответствующих программе подготовки **«Геология, разведка и оценка запасов месторождений углеводородов»** в течении 1 курса*.*

# ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Данная практика относится к производственной в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Тип практики - преддипломная.

По видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик, дискретно.

Данная практика проводится в научно-производственных центрах ведущих отечественных и зарубежных нефтегазовых компаний, а также в научно-исследовательских лабораториях профильных институтов.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Производственная деятельность студента на рабочем месте является основной частью преддипломной практики. Только непосредственное участие в производственном процессе обеспечивает освоение твердых навыков по разработке и применению знаний и технологий по геологии нефти и газа.

# КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

* 1. В процессе освоения практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки
		1. «Нефтегазовое дело», квалификация «магистр», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.03.2015 г. № 297: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды компе- тенций** | **Название компетенции** | **Профессиональные функции** |
| 1 | 2 | 3 |
| **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ** |
| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | способность видеть в сложных производственных процессах основные логические связи |
| ОК-2 | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, | способность работать в коллективе, принимать принципиальные решения и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | одновременно подчиняться выбранной коллективом методике решения нестандартных задач |
| ОК-3 | готовность к саморазвитию, самореализации, использова- нию творческого потенциала | самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности |
| **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
| ОПК-1 | способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности | собирать и представлять исходные данные для разработки проектной документации на оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородов |
| ОПК-2 | способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом | самостоятельно анализировать ситуации, возникающие в процессе реализации исследовательских, проектных и конструкторских работ, применять для их преодоления знания, умения и навыки, полученные в процессе обучения |
| ОПК-4 | способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований | разрабатывать научно-техническую и служебную документацию для научных и прикладных работ на нефть и газ, оформлять отчеты и статьи по специальности в соответствии с ГОСТами и стандартами |
| ОПК-5 | способностью готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности | умение читать и составлять служебные задания и предписания на предприятии с целью сбора исходные данные для разработки проектной документации на оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородов |
| ОПК-6 | способностью готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности в области геологии нефти и газа. Участвовать в работе коллектива. |
| **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
| ПК-1 | способностью оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации  | подбор оптимальных технических средств и оборудования, а также технологии проведения геолого-геофизических исследований, бурения и испытания скважин, вторичного вскрытия пластов с учетом конкретных геологических, технических и экономических условийПодбор инновационных программных средств для моделирования конкретных объектов |
| ПК-2 | способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности  | проведение научных исследований в профессиональной деятельности с использованием классификаций запасов и т.п. |
| ПК-3 | способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы | Сбор, систематизация, обобщение необходимой геолого-геофизической информации для построения моделей природных резервуаров;первичный анализ результатов бурения, сейсморазведочных работ;Выполнение работ в области в области моделирования геологических объектов и процессов |
| ПК-4 | способностью использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов | Выполнение работ в области в области моделирования геологических объектов и процессов |
| ПК-5 | способностью проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | Систематизация научно-технической информации по направлениям деятельности и проведение патентных исследований |

4.2. В результате освоения преддипломной практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды компе- тенций** | **Название компетенции** | **«Допороговый» уровень сформированности компетенций** | **Краткое содержание/определение.****Характеристика обязательного****«порогового» уровня сформированности компетенций у выпускника вуза** |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ** |  |
| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |  ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать*:** основы математических дисциплин***Уметь:*** использовать основные законы естественнонаучныхдисциплин в профессиональной деятельности ***Владеть:*** основами профессионального языка предметной области знаний |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** элементы теории вероятностей, корреляционный и регрессионный виды статисти- ческого анализа***Уметь:*** применять методы математического анализа и моделирования***Владеть:*** методами построения простейших математических моделей, математическими методами решения естественно- научных задач |  |
| ОК-2 | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |  ***«Допороговый» уровень:******Знать*:** теорию принятия решений ***Уметь:*** работать в коллективе, принимать решения ***Владеть:*** основами профессионального языка предметной области знаний |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** способы применения теории принятия решений к процессу бурения скважин ***Уметь:*** применять методы математического анализа и моделирования***Владеть:*** глубокими знаниями в области геологии нефти и газа |  |
| ОК-3 | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого |  ***«Допороговый»***  ***уров ен ь : Знать*:** принципы целеполагания ***Уметь:*** понимать |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** методы сбора и систематизации информации из многочисленных источников. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | потенциала | смысл, определять цели, выбирать средства сбора информации ***Владеть:*** навыками сбора исистематизации информации | ***Уметь:*** интерпретировать и комментировать получаемую информацию, выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и идеи.***Владеть:*** навыками сбора и систематизации информации из многочисленных источников, обобщения и анализа получаемой информации, сопряжения постав- ленных целей с прогнозируемыми результатами |
| **ОПК** | **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |  |
| ОПК-1 | Способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской и практической деятельности |  ***«Доп орогов ый »***  ***уровень:*** ***Знать*:** основы математических дисциплин***Уметь:*** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности***Владеть:*** основами профессионального языка предметной области знаний |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** элементы теории вероятностей и математической статистики***Уметь:*** применять методы математического анализа и моделирования***Владеть:*** методами построения простейших математических моделей, математическими методами решения естественно- научных задач |  |
| ОПК-2 | способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских |  ***«Доп орогов ый »***  ***уровень:*** ***Знать*:** основы поектирования бурового оборудования ***Уметь:***пользоваться |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** технические и программные средства для автоматизированного бурового оборудования***Уметь:*** решать технологические задачи при помощи |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | работ, в управлении коллективом | компьютерными сетями иИнтернетом ***Владеть:*** основами научных исследований | информационных технологий ***Владеть:*** навыками решения профессиональных инженерных задач с использованием современных информационных технологий |
| ОПК-4 | способностью разрабатывать научно- техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно- технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований |  ***«Допороговый» уровень:******Знать*:** основы делопроизводства ***Уметь:*** составлять служебную и проектную документацию ***Владеть:*** терминологией научно- исследовательскойи проектной документации |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** технические и программ- мные средства для автоматизи- рованного проектирования скважин на нефть и газ***Уметь:*** составлять проектную документацию по основным направлениям бурения скважин ***Владеть:*** навыками решения профессиональных инженерных задач с использованием современных информационных технологий |
| ОПК-5 | способностью готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности |  ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать*:** основы информатики ***Уметь:***пользоваться компьютерными сетями иИнтернетом***Владеть:***способами поиска необходимой информации |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** технические и программные средства для проектирования по геологии нефти и газа ***Уметь:*** решать технологические задачи при помощи информационных технологий ***Владеть:*** навыками решения профессиональных инженерных задач с использованием современных информационных технологий |
| ОПК-6 | способностью готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |  ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать*:** основы геологоразведочных работ на нефть и газ ***Уметь:***пользоваться компьютерными сетями иИнтернетом***Владеть:***Различными способами коммуникации  |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать*:** технические и программные средства для проектирования работ на нефть и газ***Уметь:*** решать технологические задачи при помощи информационных технологий ***Владеть:*** навыками публичного выступления |
| **ПК** | **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** |
| ПК- 1 | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | ***«Допороговый» уровень:******Знать***: основную информацию, необходимую для построения геологических моделейосновные программно-технические комплексы и средства, применяемые при моделировании природных резервуаров и залежей нефти и газа;***Уметь***: использовать и загружать в современные программные среды основные данные интерпретации различных геолого-геофизических и промысловых материалов и сведений о строении залежей УВ***Владеть***: навыками логического мышления, позволяющими грамотного пользоваться совокупным объемом геолого-геофизической и промысловой информации. |  ***Пороговый уровень:*** ***Знать***: всю необходимую информацию, необходимую для построения геологических моделейРасширенный комплекс программно-технических средств, применяемых при моделировании природных резервуаров, залежей и месторождений УВ;***Уметь***: пользоваться специальными современными программными средствами и пакетами программ по моделированию залежей УВ***Владеть***: навыками логического мышления, позволяющими грамотного пользоваться совокупным объемом геолого-геофизической и промысловой информации, как в «ручном» интерактивном, так и в компьютерном автоматизированном исполнении. |
| ПК- 2 | способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности  | ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать***: основы методологии научных исследований в нефтяной геологии***Уметь***: использовать методологию научных исследований в нефтяной геологии ***Владеть***: методологией научных исследований в нефтяной геологии. | ***Пороговый уровень:***Знать: приемы и методы, методики и средства обработки данных полученных в ходе промыслово-геологических исследований. Уметь: эффективно применять методологию научных исследований в нефтяной геологии Владеть: методологией научных исследований в нефтяной геологии |
| ПК- 3 | способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы |  ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать***: основы методологии научных исследований в нефтяной геологии***Уметь***: использовать методологию научных исследований в нефтяной геологии ***Владеть***: методологией научных исследований в нефтяной геологии. | ***Пороговый уровень:******Знать*:** приемы и методы, методики и средства обработки данных полученных в ходе промыслово-геологических исследований. ***Уметь:*** эффективно применять методологию научных исследований в нефтяной геологии ***Владеть:*** методологией научных исследований в нефтяной геологии |
| ПК- 4 | способностью использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов | ***«Допороговый»******уров ен ь :******Знать*:** основы использования программных комплексов для табличных расчётов в области математического моделирования геологических объектов и процессов.***Уметь:*** использовать программные комплексы для табличных расчетов в области математического моделирования геологических объектов и процессов.***Владеть:*** начальными навыками работы с программными комплексами для табличных расчетов. | ***Пороговый уровень:******Знать*:** приемы и методы анализа, методики и средства обработки данных полученных в ходе промыслово-геологических исследований с помощью программных комплексов для табличных расчётов. ***Уметь:*** эффективно применять программные комплексы для табличных расчётов в области математического моделирования геологических объектов и процессов***Владеть:*** высокоразвитыми навыками работы с программными комплексами для табличных расчетов. |
| ПК- 5 | способностью проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок | ***«Допороговый»***  ***уров ен ь :*** ***Знать***: Развитие методов и современное состояние поисково-разведочных на нефть и газ***Уметь***: Составлять проект параметрического бурения***Владеть***: основными навыками оперативного управления исследованиями в скважинах | ***Пороговый уровень:******Знать***: Причины усложнения условий ГРР. Правовые основы ведения ГРР***Уметь***: проводить подсчет экономической эффективности проектов ГРР***Владеть***: навыками анализа и систематизации научно-технической информации при проведении проектирования ГРР на нефть и газ. |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
	1. **Общая трудоемкость учебной дисциплины**

- общая трудоемкость практики **Б2 Б2.П.2 «Преддипломная практика»** составляет **7 зачетных единиц** (252 академических часа, аудиторные занятия не предусмотрены).

# 5.2. Содержание практики

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры.

Программа практики увязана с возможностью последующей производственной деятельностью лиц, оканчивающих магистратуру, в том числе на предприятиях нефтегазовой отрасли.

В период практики магистранты подчиняются правилам внутреннего распорядка предприятия, на котором проходит практику, правилам техники безопасности, установленным в нефтегазовой отрасли.

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры учебного плана подготовки магистранта. Раздел «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика базируется на профессиональном цикле учебного плана. В результате прохождения Преддипломной практики обучающийся должен изучить на производстве закрепить теоретические знания, провести производственные испытания разделов магистерской диссертации. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки научно-исследовательской работы специалиста в производственных коллективах, занимающихся проблемами геологии нефти и газа.

Методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики магистрантов по месту ее прохождения. Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляется научным руководителем

магистранта. Научный руководитель магистранта: - согласовывает программу Преддипломной практики с руководителем, ответственным за проведение практики магистрантов; - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики; - осуществляет аттестацию магистранта по результатам практики.

Обязательной составной частью преддипломной практики является самостоятельное изучение материалов в геологическом, планово- экономическом, производственных отделах, лабораториях на базе предприятия. При этом собирается фактический материал, который используется впоследствии для составления отчета по практике и выпускной квалификационной работой.

В период прохождения преддипломной практики ***магистрант должен:***

* + - * оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации;
			* формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской и практической деятельности
			* использовать методологию научных исследований в практической деятельности;

# 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Рабочая программа практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»**

предусматривает зачет по практике.

По итогам практики магистрант предоставляет на кафедру отчет по преддипломной практике.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на преддипломную практику.
2. Индивидуальный план преддипломной практики.
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий. (ОК-1, ОК-2, ОК-3)
4. Основная часть, содержащая результаты:
	* + - теоретические разработки выбранной темы исследования;
			- описание организации индивидуальной работы и результаты анализа проведенных занятий.(ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные результаты.

(ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 , ПК-5,)

1. Список использованных источников.
2. Приложения.

## Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

* + отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
	+ рекомендуемый объем отчета 20−25 страниц машинописного текста;

- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

* + желательно использование отчета по преддипломной практике в педагогической деятельности магистранта при проведении последующей педагогической практики;
	+ отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение

преддипломной практики преподавателю. К отчету обязательно прикладывается отзыв непосредственного руководителя практики.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль студентов осуществляется в виде итогового контроля (***зачета*** в третьем семестре).

***Аннотация оценочных средств по*** преддипломной практике **Б2.П.2**

# «Преддипломная практика»

Программой преддипломной практики предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **Формы оценочных средств** | **Критерии оценивания** |
| ***Промежуточная аттестация*** |  |  |
| Зачет | Отчет овыполнении индивидуальног о задания | Правильный ответ по содержанию преддипломной практики – зачтено, не правильный – не зачтено. |
|  |  |  |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

* 1. **Перечень рекомендуемой литературы**

## а) учебники и учебные пособия:

1. Керимов В.Ю., Мустаев Р.Н., Серикова У.С. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 200 с.
2. Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа / Под ред. Э.А. Бакирова и В.Ю. Керимова: Учебник для вузов. В 2-х кн. – 4-е изд., перераб. и доп. «Издательский дом Недра», 2012. Кн.1 – 412 с., кн. 2 – 416 с.
3. Ермолкин В.И., Керимов В.Ю. Геология и геохимия нефти и газа: Учебник для вузов. – М.: Недра, 2012 г. – 460 c.
4. Керимов В.Ю., Ермолкин В.И., Гаджи-Касумов А.С., Осипов А.В. «Геология нефти и газа», Москва: Издательский центр «Академия», 2015 г.
5. Гутман И. С., Саакян М. И. «Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа», Москва, «Издательский дом Недра», 2017 г.

***б) отечественные журналы:*** Безопасность труда в промышленности Бурение и нефть

Газовая промышленность Геология нефти и газа

Доклады академии наук

Известия высших учебных заведений. Геология и разведка

Известия высших учебных заведений. Нефть и газ

Магистральный трубопроводный транспорт

Нефтегазовая вертикаль

Нефтегазовые технологии Нефтепромысловое дело Нефть, газ и бизнес

Нефть и капитал Нефть России Нефтяное хозяйство

Территория «Нефтегаз»

Управление качеством в нефтегазовом комплексе

***в) зарубежные журналы:***

Fuel

Euroil

Oil and Gas Journal

Word Oil.

SPE

## г) электронные ресурсы:

Для получения студентами свежей информации по предмету практики из компьютерного класса обеспечен доступ к профессионально ориентированным интернет-порталам, в том числе: [http://atlascopco.com](http://atlascopco.com/);  [http://boartlongear.com](http://boartlongear.com/); <http://drillzone.ru/>, <http://dic.academic.ru/>, <http://gazneftnet.ru/>, <http://zipgo.ru/>, <http://www.burovik.ru/>, <http://www.drillings.ru/>, <http://www.drillmat.ru/>, <http://www.geoinform.ru/>, <http://www.geomash.ru/>, <http://www.geospetsstroy.ru/>, <http://www.mining-enc.ru/>, <http://www.motokama.ru/>, <http://www.mozbt.com/>, <http://www.voda-da.ru/>

# 9) МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В проведении лекционных и практических занятий используются следующие аудитории:

* 506 (20 посадочных мест, персональный компьютер и мультимедийное оборудование);
* 508-а (30 посадочных мест, персональный компьютер и мультимедийное оборудование);
* 517-а (25 посад. мест, центр цифровых технологий и моделирования; мультимедийный комплекс;)