

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической  
комиссии института  
Протокол от «08» апреля 2020 №10

Директор

 /Р.А.Якшибаев

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Преддипломная практика**

**Уровень высшего образования:**

**магистратура**

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)•*

Направление подготовки (специальность)

**03.04.01 Прикладные математика и физика**

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

Направленность (профиль) подготовки

**Моделирование нефтегазовых процессов и технологий**

*(наименование направленности (профиля) подготовки)*

Форма обучения

**очная**

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Для приема: 2020 г

**Уфа 2020 г.**

Составитель : Ишмурзина Н.М., доцент, к.т.н.

Образовательная программа утверждена на заседании ученого совета института, протокол от «08» апреля 2020 №10

Декан/ Директор

 /Р.А.Якшибаев

## Содержание

1. Вид практики, способ, формы, место и организация ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем практики .....	7
5. Содержание практики .....	7
6. Форма отчетности по практике .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18

## **1. Вид практики, способ, формы, место и организация ее проведения**

- 1.1. Вид практики: Производственная
- 1.2. Тип практики: Преддипломная практика
- 1.3. Способы проведения практики: Стационарная, выездная
- 1.4. Практика проводится в следующих формах: Дискретно по видам практик

### **1.4. Место проведения практики**

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### **1.5. Руководство практикой**

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **1.6. Организация проведения практики**

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **2.1. Основной целью преддипломной практики являются:**

– получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение. А также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

### **2.2. Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:**

- сбор материала к выполнению отдельных разделов выпускной квалификационной работы.

- формирование у обучающихся навыков грамотного, научно-обоснованного подхода к научно-исследовательской работе
- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков,
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;
- принятие участия в выполнении конкретной научно-исследовательской работы.

### 2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-5 способностью применять современные методы анализа, обработки и представления информации в сфере профессиональной деятельности;

ПК-1 способностью самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств;

ПК-2 способностью ставить, формализовать и решать задачи, умением системно анализировать научные проблемы, генерировать новые идеи и создавать новое знание;

ПК-3 способностью применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способностью самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива;

ПК-4 способностью профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра.

Таблица 1

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать</b> структуру и основные требования к составлению отчетов по итогам исследований и презентаций для защиты отчетов. <b>Уметь</b> научиться составлять отчет по итогам проделанной работы, уметь выступать с докладом и презентацией во время защиты отчета по практике. <b>Владеть:</b> приобрести навыки составления отчета по итогам учебной практики, докладов, презентаций, выступления перед аудиторией во время защиты отчета
ОПК-5	способностью применять современные методы анализа, обработки и представления	<b>Знать:</b> – теоретические основы, основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, петрофизики, общей геологии и геофизики, механики сплошных сред. Методов теоретических и экспериментальных исследований в физике <b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически

	информации в сфере профессиональной деятельности	анализировать базовую общефизическую информацию; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики. <b>Владеть:</b> физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области общей, теоретической и прикладной физики.
ПК-1	способностью самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств	<b>Знать</b> приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов. <b>Уметь</b> применять в практической деятельности способы и методы рациональной и безопасной эксплуатации объектов нефтегазодобычи с учетом технологических и нормативных требований в области рационального природопользования и охраны недр. <b>Владеть</b> применять навыки анализа и обобщения данных лабораторных исследований, производственные показатели. Освоить конкретную методику проведения научных исследований в лаборатории
ПК-2	способностью ставить, формализовать и решать задачи, умением системно анализировать научные проблемы, генерировать новые идеи и создавать новое знание	<b>Знать</b> действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации. <b>Уметь</b> подбирать методы исследований скважин, их последовательной сменой или увеличением количества видов в процессе развития эксплуатационных работ, с методами интерпретации результатов различных видов исследований. <b>Владеть</b> навыками практического применения полученных знаний
ПК-3	способностью применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способностью самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или	<b>знать</b> как грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики <b>уметь</b> методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики <b>владеть</b> способностью методически грамотно

	руководителя малого коллектива	строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики
ПК-4	способностью профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра	<b>знать</b> научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>уметь</b> руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>владеть</b> способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетные единицы (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов

### 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап	Знакомство с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Выезд на территорию прохождения практики.	Запись в журнале инструктажа по ТБ. Текущий опрос
2.	Основной этап	Производственная, (научно-исследовательская, проектная) работа на территории профильного предприятия, первичный инструктаж на рабочем месте, получение производственного задания	Текущий контроль процесса практики

3.	Заключительный этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, результатов измерений. Написание отчета по практике.	Консультации, проверка отчетов
	Итого	Защита отчета по практике с презентацией. Зачет дифференцированный.	Дифференцированный зачет с оценкой

## 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности).

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом (дирекцией) срок.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей	<b>Знать</b> структуру и основные требования к составлению отчетов по итогам исследований и презентаций для защиты отчетов. <b>Уметь</b> научиться составлять отчет по итогам



	<p>профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>проделанной работы, уметь выступать с докладом и презентацией во время защиты отчета по практике.  <b>Владеть:</b> приобрести навыки составления отчета по итогам учебной практики, докладов, презентаций, выступления перед аудиторией во время защиты отчета</p>
ОПК-5	<p>способностью применять современные методы анализа, обработки и представления информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> – теоретические основы, основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, петрофизики, общей геологии и геофизики, механики сплошных сред. Методов теоретических и экспериментальных исследований в физике</p> <p><b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики.</p> <p><b>Владеть:</b> физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области общей, теоретической и прикладной физики.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	<p>способностью самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств</p>	<p><b>Знать</b> приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.</p> <p><b>Уметь</b> применять в практической деятельности способы и методы рациональной и безопасной эксплуатации объектов нефтегазодобычи с учетом технологических и нормативных требований в области рационального природопользования и охраны недр.</p> <p><b>Владеть</b> применять навыки анализа и обобщения данных лабораторных исследований, производственные показатели. Освоить конкретную методику проведения научных исследований в лаборатории</p>
ПК-2	<p>способностью ставить, формализовать и решать задачи, умением системно анализировать научные проблемы, генерировать новые идеи и создавать новое знание</p>	<p><b>Знать</b> действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации.</p> <p><b>Уметь</b> подбирать методы исследований скважин, их последовательной сменой или увеличением количества видов в процессе развития эксплуатационных работ, с методами интерпретации результатов различных видов исследований.</p> <p><b>Владеть</b> навыками практического применения</p>

		полученных знаний
ПК-3	способностью применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способностью самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива	<b>знать</b> как грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики <b>уметь</b> методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики <b>владеть</b> способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики
ПК-4	способностью профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра	<b>знать</b> научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>уметь</b> руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>владеть</b> способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в	<b>Знать</b> структуру и основные требования к	Знания глубокие, в полном	отлично

	сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	составлению отчетов по итогам исследований и презентаций для защиты отчетов. <b>Уметь</b> научиться составлять отчет по итогам проделанной работы, уметь выступать с докладом и презентацией во время защиты отчета по практике. <b>Владеть:</b> приобрести навыки составления отчета по итогам учебной практики, докладов, презентаций, выступления перед аудиторией во время защиты отчета	объеме	
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
ОПК-5	способностью применять современные методы анализа, обработки и представления информации в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> – теоретические основы, основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, петрофизики, общей геологии и геофизики, механики сплошных сред. Методов теоретических и экспериментальных исследований в физике <b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать	Знания глубокие, в полном объеме	отлично
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
			Знания эпизодические, разрозненные	неудовлетворительно

		<p>базовую общефизическую информацию; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики.</p> <p><b>Владеть:</b> физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области общей, теоретической и прикладной физики.</p>	е, не может объяснить результаты работы	
ПК-1	<p>способностью самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств</p>	<p><b>Знать</b> приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических и других процессов.</p> <p><b>Уметь</b> применять в практической деятельности способы и методы рациональной и безопасной эксплуатации объектов нефтегазодобычи с учетом технологических и нормативных требований в области рационального природопользования</p>	Знания глубокие, в полном объеме	отлично
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
			Знания эпизодические, разрозненные, не может объяснить результаты работы	неудовлетворительно

		ия и охраны недр. <b>Владеть</b> применять навыки анализа и обобщения данных лабораторных исследований, производственные показатели. Освоить конкретную методику проведения научных исследований в лаборатории		
ПК-2	способностью ставить, формализовать и решать задачи, умением системно анализировать научные проблемы, генерировать новые идеи и создавать новое знание	<b>Знать</b> действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации. <b>Уметь</b> подбирать методы исследований скважин, их последовательной сменой или увеличением количества видов в процессе развития эксплуатационных работ, с методами интерпретации результатов различных видов исследований. <b>Владеть</b> навыками практического	Знания глубокие, в полном объеме	отлично
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
			Знания эпизодические, разрозненные, не может объяснить результаты работы	неудовлетворительно

		применения полученных знаний		
ПК-3	способностью применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способностью самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива	<p><b>знать</b> как грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики</p> <p><b>уметь</b> методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики</p> <p><b>владеть</b> способностью методически грамотно строить</p>	Знания глубокие, в полном объеме	отлично
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
			Знания эпизодические, разрозненные, не может объяснить результаты работы	неудовлетворительно

		планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики		
ПК-4	способностью профессионально работать с исследовательскими и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра	<b>знать</b> научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>уметь</b> руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата <b>владеть</b> способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	Знания глубокие, в полном объеме	отлично
			Знания глубокие, но допускает неточности в технических терминах	хорошо
			Знания не в полном объеме, допускает ошибки в формулировке целей, задач и выводов по работе	удовлетворительно
			Знания эпизодические, разрозненные, не может объяснить результаты работы	неудовлетворительно

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Примерные вопросы к зачету:

1. С чем связан выбор объекта для прохождения практики?
2. Как отражена в Вашем отчете связь с актуальными проблемами развития нефтегазодобывающей промышленности в Республике Башкортостан?
3. Какие цели и задачи Вы ставили при прохождении практики? Что Вы хотели доказать? Что нового Вы узнали о деятельности специалистов на месте практики?
4. На каких основных источниках Вы основывали написание своего отчета? Что показалось Вам интересным в той или иной работе, чем конкретно Вы занимались на практике?
5. Какие компьютерные программы использовали для анализа параметров текущей эксплуатации нефтяного месторождения?
6. Какие варианты управленческих решений Вы предлагаете?
7. Какие методы анализа Вы использовали?
8. Какие специфические показатели характеризуют деятельность курируемой сферы (по месту прохождения практики)?
10. Какие знания, полученные во время обучения Вам пригодились на практике, каких было недостаточно?
11. Какие выводы и предложения по практике Вы сделали?
12. Каков основной итог Вашей работы?

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература:**

*а) основная литература*

1. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. М., Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2008.

*д) дополнительная литература*

1. Муравьев И.М., Андриасов Р.С., Ш.К.Гиматудинов и др. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.- М., Недра, 1997.

2. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. Уфа. :ООО «Дизайн Полиграф Сервис», 2002.

3. Гиматудинов Ш.К., Дунюшкин И.И., Зайцев В.М. и др. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. М., Недра, 1988.

4. Халимов Э.М., Леви Б.И., Дзюба В.И., Пономарев С.А. Технология повышения нефтеотдачи пластов. М., Недра, 1984.

5. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Каштанов В.С. Нефтегазопромысловое оборудование. М., Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2003.

6. Гиматудинов Ш.К. и др. Физика нефтяного и газового пласта – М.: Недра, 1982

7. Ишмурзина Н.М. и др. Рациональное использование попутного нефтяного газа. – Уфа.: 2010

8. Ишмурзина Н.М. и др. Механика дисперсных систем в нефтегазовом производстве. – Уфа.: 2012



8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

– <https://gisprofi.com/gd/>

- <http://www.ngpedia.ru/>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

– Научная электронная библиотека;

– БД диссертаций Российской государственной библиотеки.

Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:

– Web of Science;

– Scopus;

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

(<http://window.edu.ru>);

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 218 (физмат корпус-учебное).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 218 (физмат корпус-учебное)</p> <p><b>3. Помещения для самостоятельной работы:</b> Читальный зал №1 (главный корпус, 1 этаж), Читальный зал №2 (физмат корпус - учебное, 2 этаж), аудитория № 406 компьютерный класс (физмат корпус-учебное).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 218</b></p> <p>Учебная мебель, доска аудиторная, кондиционер(сплит-система) Haier, экран настенный с электроприводом Classic Luga, ноутбук HPMini, проектор BenQ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №1</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, WI-FI доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС; количество посадочных мест-50, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория №406</b></p> <p>Учебная мебель, доступ в интернет, Компьютер в составе Asus – 4 шт.; Кондиционер(сплит-система) Haier, МФУ Kyocera; Персональный компьютер в комплекте № 1 iRU Corp – 6 шт</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p>