

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

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комиссии института  
Протокол № 4 от «14» января 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора института



/И.Ф. Шарафуллин  
«14» января 2022 г.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА  
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования:  
магистратура

Направление подготовки (специальность):  
03.04.02 Физика

Направленность (специализация) подготовки:  
Цифровые технологии в промышленной геофизике

Форма обучения  
очная

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель: Низаева И.Г., к.ф.-м.н., доцент кафедры геофизики;

Программа утверждена на заседании Ученого совета физико-технического института, протокол № 4 от «14» января 2022 г.

И.о. директора



/Шарафуллин И.Ф./

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Декан/ Директор

\_\_\_\_\_

/ Ф.И.О./

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	5
3.	Место практики в структуре образовательной программы	9
4.	Объем практики	9
5.	Содержание практики	9
6.	Форма отчетности по практике	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	26
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (НИР), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	27
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	27

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

### **1.1. Вид и тип практики:**

Вид практики:

Производственная практика

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип практики:

Преддипломная.

### **1.2. Способы проведения практики:**

стационарная

выездная

Стационарной является практика, которая проводится в Университете (филиале) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал) или профильная организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал). Выездная практика может проводиться в полевой и иных формах. Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, указывается с учетом требований ФГОС ВО.

### **1.3. Практика проводится в следующих формах:**

дискретно по видам практики

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

### **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 (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителех практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

### 2.1. Цель практики.

Основной целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы. А также

- Закрепление теоретических знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных за весь курс теоретического и практического обучения по ОП к моменту начала преддипломной практики.
- Применение освоенных компетенций для выполнения выпускной квалификационной работы.
- Завершение формирования ранее освоенных компетенций.

### 2.2. Основные задачи преддипломной практики.

Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:

Выполнения одного из видов деятельности

- геолого-технологическое исследование;
- геофизические исследования в закрытом стволе скважины;
- геофизические исследования в открытом стволе скважины;
- обработка данных геофизических исследований;
- интерпретация данных геофизических исследований;
- научное исследование
- математическое и физическое моделирование.

Анализ полученных результатов.

Написание и защита отчета по преддипломной практике.

### 2.3. . Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-1 Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	ИПК-1.1. Знает: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных ИПК-1.2. Умеет: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных	<i>Знает:</i> Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных <i>Умеет:</i> Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных

	<p>геологических или технологических задач</p> <p><b>ИПК-1.3. Владеет:</b> Способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных</p>	<p>геологических или технологических задач</p> <p><b>Владеет:</b> Способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен организовывать процесс исследований физических свойств kernового материала нефтегазовых месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>	<p><b>ИПК-2.1. Знает:</b> Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств kernового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p> <p><b>ИПК-2.2. Умеет:</b> Использовать программные средства обработки петрофизических данных</p> <p><b>ИПК-2.3. Владеет:</b> Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств kernового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>	<p><b>Знает:</b> Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств kernового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p> <p><b>Умеет:</b> Использовать программные средства обработки петрофизических данных</p> <p><b>Владеет:</b> Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств kernового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен к оценке ресурсов, способен к подсчету и пересчету запасов углеводородов</p>	<p><b>ИПК-3.1. Знает:</b> Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами</p> <p><b>ИПК-3.2. Умеет:</b> Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p> <p><b>ИПК-3.3. Владеет:</b> Способностью разрабатывать рекомендации по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>	<p><b>Знает:</b> Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами</p> <p><b>Умеет:</b> Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p> <p><b>Владеет:</b> Способностью разрабатывать рекомендации по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен организовывать геолого-промысловые работы</p>	<p><b>ИПК-4.1. Знает:</b> Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований</p> <p><b>ИПК-4.2. Умеет:</b></p>	<p><b>Знает:</b> Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований</p> <p><b>Умеет:</b></p>

	<p>Анализировать геолого-промысловую информацию ИПК-4.3. Владеет: Способностью организовывать геолого-промысловые работы и разрабатывать предложения, направленные на повышение качества проведенных исследований</p>	<p>Анализировать геолого-промысловую информацию <i>Владеет:</i> Способностью организовывать геолого-промысловые работы и разрабатывать предложения, направленные на повышение качества проведенных исследований</p>
<p>ПК-5 Способен осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний</p>	<p>ИПК-5.1. Знает: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок ИПК-5.2. Умеет: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация) ИПК-5.3. Владеет: Способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике</p>	<p><i>Знает:</i> Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок <i>Умеет:</i> Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация) <i>Владеет:</i> Способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике</p>
<p>ПК-6 Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин</p>	<p>ИПК-6.1. Знает: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований ИПК-6.2. Умеет: Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры ИПК-6.3. Владеет: Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований</p>	<p><i>Знает:</i> Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований <i>Умеет:</i> Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры <i>Владеет:</i> Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований</p>
<p>ПК-7 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</p>	<p>ИПК-7.4. Знает: Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок ИПК-7.5. Умеет: Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок ИПК-7.6. Владеет: Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок</p>	<p><i>Знает:</i> Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок <i>Умеет:</i> Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок <i>Владеет:</i> Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным.

### 4. Объем практики

Согласно учебного плана по направлению подготовки 03.04.02 Физика, профиль «Цифровые технологии в промышленной геофизике» общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа). 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	Изучение уровня разработанности проблемы по теме выпускной квалификационной работы, используя российскую и зарубежную научную литературу Постановка задачи руководителем и обсуждение совместно со студентом плана выполнения выпускной квалификационной работы Подготовка литературного обзора	Собеседование с научным руководителем по выполненному литературному обзору
2	Основной	Решение поставленной задачи посредством следующих видов исследовательской деятельности: численное исследование экспериментальное исследование теоретическое исследование аналитическое исследование моделирование Анализ полученных результатов	Контроль решения поставленной задачи  Собеседование с научным руководителем по анализу полученных результатов
3	Заключительный	Написание отчета по преддипломной практике Подготовка доклада и презентации к защите отчета	Защита отчета
	ИТОГО (432 часа).		Дифференцированный зачет

### 6. Форма отчетности по практике

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

Индивидуальный отчет по практике должен содержать следующие заполненные пункты:

1. Методические указания
2. Общие положения
3. Рабочий график (план) проведения практики
4. Индивидуальное задание
5. Инструктаж по охране труда
6. Дневник работы студента
7. Отчет студента о практике
8. Отзыв о практике студента
9. Результат защиты отчета

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет по итогам защиты отчета по преддипломной практике.

Он 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.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные дирекцией сроки.

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

### 7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: ПК-1 Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-1.1. Знает: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	<i>Знает:</i> Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	Успешные знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	отлично
	Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	хорошо
	Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	удовлетворительно

		Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
		Фрагментарные знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Информационные технологии в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных	неудовлетворительно
ИПК-1.2. Умеет: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	Умеет: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	Успешные умения в области: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных на заданном геологическом объекте и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач	неудовлетворительно
ИПК-1.3. Владеет: способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	Владеет: способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	Уверенно владеет способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	отлично
		Владеет способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	хорошо
		Неуверенно владеет способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	удовлетворительно

		Не владеет способностью управлять разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	неудовлетворительно
--	--	--	---------------------

Код и формулировка компетенции: ПК-2

Способен организовывать процесс исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-2.1. Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	<i>Знает:</i> Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	Успешные знания в области: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	неудовлетворительно
ИПК-2.2. Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	<i>Умеет:</i> Использовать программные средства обработки петрофизических данных	Успешные умения в области: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	неудовлетворительно
ИПК-2.3. Владеет:	<i>Владеет:</i> Способен оценивать эффек-	Уверенно владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	отлично

Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна цифрового материала цифровой обработки полученных петрофизических данных	Способность исследований физических свойств керна цифрового материала цифровой обработки полученных петрофизических данных	Владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна цифрового материала цифровой обработки полученных петрофизических данных	хорошо
		Неуверенно владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна цифрового материала цифровой обработки полученных петрофизических данных	удовлетворительно
		Не владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна цифрового материала цифровой обработки полученных петрофизических данных	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ПК-3

Способен к оценке ресурсов, способен к подсчету и пересчету запасов углеводородов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-3.1. Знает: Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	<i>Знает:</i> Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	Успешные знания в области: Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Методы оценки запасов и ресурсов; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами	неудовлетворительно
ИПК-3.2. Умеет: Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизически	<i>Умеет:</i> Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизически	Успешные умения в области: Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Оценивать результаты интерпретации	хорошо

<p>х исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p>	<p>их исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p>	<p>геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p>	
		<p>В целом успешные, но не систематические умения в области: Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p>	удовлетвори- тельно
		<p>Фрагментарные умения в области: Оценивать результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин; Анализировать результаты петрофизических исследований керна; Анализировать качество разработанных перспективных программ работ по подсчету запасов и управлению запасами</p>	неудовлетво- рительно
<p>ИПК-3.3. Владеет: Способностью разрабатывать рекомендации по дальнейшему изучению место- рождения для уточнения геоло- гического строе- ния и запасов Способностью обосновывать методические подходы (мето- дику) к оценке коллекторских свойств и харак- тера насыщенно- сти залежей</p>	<p><i>Владеет:</i> Способностью разрабатывать рекомендации по дальней- шему изуче- нию место- рождения для уточ- нения геологи- ческого строе- ния и запасов Способностью обосновывать методические подходы (мето- дику) к оценке коллекторских свойств и ха- рактера насы- щенности зале- жей</p>	<p>Уверенно владеет способностью разрабаты- вать рекомендации по дальнейшему изуче- нию месторождения для уточнения геологи- ческого строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>	отлично
		<p>Владеет способностью разрабатывать реко- мендации по дальнейшему изучению место- рождения для уточнения геологического строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>	хорошо
		<p>Неуверенно владеет способностью разраба- тывать рекомендации по дальнейшему изуче- нию месторождения для уточнения геологи- ческого строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>	удовлетвори- тельно
		<p>Не владеет способностью обосновывать раз- рабатывать рекомендации по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геоло- гического строения и запасов Способностью обосновывать методические подходы (методику) к оценке коллекторских свойств и характера насыщенности залежей</p>	неудовлетво- рительно

Код и формулировка компетенции: ПК-4

Способен организовывать геолого-промысловые работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-4.1. Знает: Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	<i>Знает:</i> Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	Успешные знания в области: Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Технологии и методики проведения геолого-промысловых исследований	неудовлетворительно
ИПК-4.2. Умеет: Анализировать геолого-промысловую информацию	<i>Умеет:</i> Анализировать геолого-промысловую информацию	Успешные умения в области: Анализировать геолого-промысловую информацию	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Анализировать геолого-промысловую информацию	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Анализировать геолого-промысловую информацию	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области Анализировать геолого-промысловую информацию	неудовлетворительно
ИПК-4.3. Владеет: Способностью организовывать геолого-промысловые работы и разрабатывать предложения, направленные на повышение качества проведенных исследований	<i>Владеет:</i> Способностью организовывать геолого-промысловые работы и разрабатывать предложения, направленные на повышение качества проведенных исследований	Уверенно владеет способностью разрабатывать предложения, направленные на повышение качества исследований в области промышленной геологии	отлично
		Владеет способностью разрабатывать предложения, направленные на повышение качества исследований в области промышленной геологии	хорошо
		Неуверенно владеет способностью разрабатывать предложения, направленные на повышение качества исследований в области промышленной геологии	удовлетворительно
		Не владеет способностью разрабатывать предложения, направленные на повышение качества исследований в области промышленной геологии	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ПК-5

Способен осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
-------------------------------	---------------------------------	---------------------	------------------

тора достижения компетенции			
ИПК-5.1. Знает: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	<i>Знает:</i> Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	Успешные знания в области: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Методы проведения исследований и разработок Средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	неудовлетворительно
ИПК-5.2. Умеет: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	<i>Умеет:</i> Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	Успешные умения в области: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	неудовлетворительно
ИПК-5.3. Владеет: Способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	<i>Владеет:</i> Способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	Уверенно владеет способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	отлично
		Владеет способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	хорошо
		Неуверенно владеет способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	удовлетворительно

		Не владеет способностью разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	неудовлетворительно
--	--	---	---------------------

Код и формулировка компетенции: ПК-6

Способен управлять процессом регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-6.1. Знает: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	<i>Знает:</i> Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	Успешные знания в области: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Геофизическую аппаратуру и принципы ее работы Достижения современной науки и техники в области скважинных геофизических исследований	неудовлетворительно
ИПК-6.2. Умеет: Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры	<i>Умеет:</i> Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры	Успешные умения в области: Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Оценивать качество регистрируемых скважинных данных и ограничения геофизической аппаратуры	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: Оценивать качество регистрируемых скважинных	неудовлетворительно



		данных и ограничения геофизической аппаратуры	
ИПК-6.3. Владеет: Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	<i>Владеет:</i> Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	Уверенно владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	отлично
		Владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	хорошо
		Неуверенно владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	удовлетворительно
		Не владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ПК-7

Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
ИПК-7.1. Знает: Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	<i>Знает:</i> Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	Успешные знания в области Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	неудовлетворительно
ИПК-7.2. Умеет: Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок	<i>Умеет:</i> Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок	Успешные умения в области: Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Применять методы	удовлетворительно

		внедрения и контроля результатов исследований и разработок	
		Фрагментарные умения в области: Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок	неудовлетворительно
ИПК-7.3. Владеет: Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	<i>Владеет:</i> Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	Уверенно владеет Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	отлично
		Владеет Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	хорошо
		Неуверенно владеет Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	удовлетворительно
		Не владеет Способностью применять методы анализа результатов исследований и разработок	неудовлетворительно

**7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.**

**Примерные вопросы к собеседованию с научным руководителем по выполненному литературному обзору**

1. Какова изученность поставленной проблемы в отечественной и зарубежной практике
2. Какова цель исследования, какова постановка задачи
3. Существуют ли известные методики решения поставленной задачи
4. Какова новизна решения задачи
5. Является ли данное исследование пионерским
6. Каковы методы решения поставленной проблемы

**Примерные вопросы к контролю решения поставленной задачи (экспериментальное исследование)**

1. Какие способы решения поставленной задачи используются и чем обусловлен выбор
2. Какое оборудование используется и какой класс точности приборов
3. В чем заключалась подготовка к экспериментальным исследованиям
4. Каковы полученные результаты и как оценить степень достоверности полученных результатов
5. Каким образом выполняется анализ полученных результатов.
6. Что в большей степени влияет на результаты эксперимента, а чем можно пренебречь
7. Какова погрешность экспериментальной работы
8. Насколько хорошо полученные результаты согласуются с теорией или известными уже решениями
9. Опишите методику эксперимента и обработки результатов исследования
10. Сформулируйте выводы

**Примерные вопросы к контролю решения поставленной задачи (аналитическая работа)**

1. Как выполнен анализ исходных данных, их качества и пригодности для интерпретации комплекса данных ГИС
2. Каковы особенности изучаемого объекта (пласта)
3. Какова методика интерпретации геофизических данных
4. Какие задачи решаются в рамках работы
5. Какие результаты получены, как они объясняются
6. Какие рекомендации можно дать по результатам работы

#### **Примерные вопросы к собеседованию с научным руководителем по анализу полученных результатов**

1. Какие результаты получены, как они объясняются
2. Как оценивается степень достоверности полученных результатов,
3. Как согласуются полученные результаты с литературными данными
4. Какие выводы сделаны в результате анализа результатов
5. Какие рекомендации можно дать по результатам работы
6. В каком направлении могут быть продолжены результаты исследований
7. Могут быть использованы в производстве результаты ваших исследований

#### **Критерии оценивания**

Оценка «отлично» ставится студенту, если он демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допускал в ответах и анализе результатов отдельные погрешности и неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он демонстрирует неуверенную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, допускает ошибки, но готов решать задачи на определенном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он не продемонстрировал сформированность одной и (или) нескольких компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи соответствующего этапа профессиональной деятельности, допускал грубые ошибки в ответе, демонстрировал непонимание физики исследуемого процесса или объекта.

#### **Основные требования к защите отчета:**

Отчет оформляется в соответствии с Положением о практике студентов по программам высшего образования (приказ №1508 от 29.12.2016г.).

Защита отчета предполагает презентацию, содержащую основные результаты производственной практики.

Защита должна отражать сформированные компетенции.

На выступление отводится 10 минут и 5 минут на вопросы.

При работе в коллективе над одним проектом допускается коллективная защита по проекту.

#### **Примерные вопросы к защите отчета по преддипломной практике**

1. Чем обусловлен выбор темы исследования
2. Какие рекомендации можно дать по результатам работы
3. В каком направлении могут быть продолжены результаты исследований
4. Могут быть использованы в производстве результаты ваших исследований
5. Как проверялась достоверность полученных результатов
6. Как согласуются полученные результаты с литературными данными

### **Критерии оценивания защиты отчета по практике**

Оценка «отлично» ставится студенту, если он демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допускал в ответах и анализе результатов отдельные погрешности и неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он демонстрирует неуверенную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, допускает ошибки, но готов решать задачи на определенном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он не продемонстрировал сформированность одной и (или) нескольких компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи соответствующего этапа профессиональной деятельности, допускал грубые ошибки в ответе, демонстрировал непонимание физики исследуемого процесса или объекта.

### **Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы.

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании.

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы.

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник / под ред. В. В. Авдониной .— М. : Академия, 2011 .— 416 с.(20 экз)

2. Яруллин, Р.К. Датчики физических полей в геофизике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Башкирский государственный университет; ; Р.К. Яруллин. — Уфа : РИО БашГУ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — [https://elib.bashedu.ru/dl/read/Jarullin\\_Datchiki\\_fizicheskikh\\_polej\\_v\\_geofizike\\_up\\_2015.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Jarullin_Datchiki_fizicheskikh_polej_v_geofizike_up_2015.pdf).
3. Термогидродинамические исследования пластов и скважин нефтяных месторождений [Электронный ресурс] : учеб.-методическое пособие / Р.А. Валиуллин [и др.] ; Башкирский государственный университет. — Уфа : РИО БашГУ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — [https://elib.bashedu.ru/dl/read/Valiullin\\_i\\_dr\\_Termodinamicheskie\\_issledovaniya\\_plastov\\_up\\_2015.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Valiullin_i_dr_Termodinamicheskie_issledovaniya_plastov_up_2015.pdf).
4. Валиуллин, Р.А. Исследование действующих скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.А. Валиуллин, Р.К. Яруллин; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — [https://elib.bashedu.ru/dl/read/Valiullin\\_Jarullin\\_Issledovanie\\_dejstvujuschih\\_skvazhin\\_up\\_2015.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Valiullin_Jarullin_Issledovanie_dejstvujuschih_skvazhin_up_2015.pdf).
5. Рамазанов, А.Ш. Теоретические основы скважинной термометрии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Рамазанов ; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — [https://elib.bashedu.ru/dl/read/Ramazanov\\_Teoreticheskie\\_osnovy\\_skvazhinnoj\\_termometrii\\_up\\_2017.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Ramazanov_Teoreticheskie_osnovy_skvazhinnoj_termometrii_up_2017.pdf).

## 8.2. Дополнительная литература

1. Геофизические исследования скважин : учеб. пособие / И. Г. Сквородников ; Уральский государственный горный университет; Институт испытаний и сертификации минерального сырья. — 3-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург : Ин-т испытаний, 2009. — 471 с. — Библиогр.: с. 458. — 500 р. (15 экз)
2. Геофизические исследования и работы в скважинах : в 7 томах / ОАО "Башнефтегеофизика"; редкол.: Я. Р. Адиев [и др.]. — Уфа : Информреклама, 2010. (20 экз)
3. Комплексная интерпретация геофизических данных на основе типовых диаграмм: учеб. пособие/ Валиуллин Р. А., Вахитова Г. Р.; М-во образования и науки РФ, Баш.Гос.ун-т.— Уфа: РИО БашГУ, 2004.— 98 с. — с. 94.— ISBN 5-7477-1050-8: 20р.
4. Оценка подсчетных параметров газовых и нефтяных залежей в карбонатном разрезе по геофизическим данным / Я. Н. Басин, В. А. Новгородов, В. И. Петерсилье. — Москва : Недра, 1987. — 160 с. : ил. — Библиогр.: с. 157-159.
5. Валиуллин, Р.А. Термометрия пластов с многофазными потоками. / БГУ. — Уфа : БГУ, 1998. — 116с. — Библиогр.:с.110. — ISBN 5-7477-0294-7 (46 экз)

## 8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. Антропов В.Ф., Байков Д.Г., Блюменцев А.М., др. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах. Минприроды и Минтопэнерго РФ. М.: 1999. - 67 с. - <http://docs.cntd.ru/document/1200006204>
2. Валиуллин Р.А., Кнеллер Л.Е.. Геофизические исследования и работы в скважинах. Том 1. Промысловая геофизика. - Информреклама, Уфа, 2010 г., 172 стр., УДК: 550.3, ISBN: 978-5-904555-13-9 — <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geofizicheskie-issledovaniya-i-raboty-v-skvazhinah-tom-1-promyslovaya-geofizika.pdf>
3. Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах. Минтопэнерго РФ. М.: Герс. 2001. - <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293832/4293832678.htm>
4. Геофизические методы исследования скважин. Справочник геофизика. Ред.Запорожец В.М. - М.: Недра, 1983. - 591 с.УДК 550.832(03) - <https://b-ok.org/book/3008423/3a5b24>

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

**Электронно-библиотечные системы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.  
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

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

Подготовительный и заключительный этапы преддипломной практики проводится в Физико-техническом институте Башкирского государственного университета. Используется аудиторный фонд и компьютерный читальный зал с выходом в интернет библиотеки физико-технического института. Аудитории снабжены необходимым демонстрационным оборудованием, в том числе ноутбуками, мультимедийными проекторами, интерактивной доской, лазерными панелями. Компьютерные классы оснащены необходимым программное обеспечение.

Основной этап практики проводится на базе БашГУ, либо на геофизических организациях, предоставляющих рабочие места для прохождения преддипломной практики. На данных предприятиях имеются все необходимые производственные и бытовые помещения, условия для ремонта, настройки и хранения геофизической аппаратуры (например, Уфимское управление геофизических работ), регистрирующая аппаратура и необходимое вспомогательное оборудование, транспортные средства для перевозки персонала и работы с геофизической аппаратурой, столовые для приема пищи и условия для занятий спортом, организации культурного досуга и полноценного отдыха.

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 текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p><b>2. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитории № 528а (физмат корпус - учебное), № 118а (физмат корпус - учебное), 419б (физмат корпус - учебное), № 614 (гуманитарный корпус)</p>	<p><b>Аудитория № 216</b></p> <p>1.Мультимедиа-проектор CASIO XJ-A150V, XGA, 3000 ANSI, – 1шт.</p> <p>2.Ноутбук Asus (TP300LD)(FHD/Touch)i7 4510U(2.0)/8192/SSD, – 1шт.</p> <p>3.Учебная специализированная мебель, доска, экран.</p> <p><b>Аудитория № 118а («Лаборатория термометрии»)</b></p> <p>1.Адаптивный дроссельный элемент для исследования термодинамических параметров пластов – 1шт.</p> <p>2.Установка "Модель скважины" для работ по экспериментальному моделированию теплового поля – 1 шт.</p>	<p>1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17 июня 2013 г. Срок лицензии –бессрочно</p> <p>2. Microsoft Office Standart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г. Срок лицензии –бессрочно</p> <p>3.Обработка гидродинамических исследований скважин «Гидрозонд». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №</p>

<p><b>3.помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 605г (физмат корпус - учебное)</p>	<p>3.Модульная система сбора данных для работ с термопарами USB, – 1шт.  4.Криостат жидкостный ТЖ-ТС-01/16 К-40 – 1шт.  5.Вольтметр Agilent 34401А – 1шт. Пирометр (измеритель температуры) CENTER-352 – 1шт.  6.Мультиметр APPA-207 – 2шт.  7.Блок питания HY3005D-2 – 2шт.  8. Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 614</b>  <b>(«Лаборатория физического моделирования многофазных потоков»)</b></p> <p>1.Стенд гидродинамический (модель горизонтальной скважины, разработка кафедры геофизики), оснащенный в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автономная USB система сбора данных для гидродинамического стенда – 1 шт.</li> <li>• Расходомер массовый ЭМИС-МАСС 260 (025К-И-Ж-1,6-100-220-0,5-ГП.КМЧ), – 4 шт.</li> <li>• Компрессорная установка ДЭН-5,5Ш-р (10 атм.) (ресивер 250 л.) – 1 шт.</li> <li>• Датчик дифференциального давления, диапазон 25 psid, точн. 0,5%, 0-10В, цифр. дисплей – 2 шт.</li> <li>• Преобразователь давления и температуры измерительный автономный АМТ-10-60 МПа – 1 шт.</li> <li>• Счетчик газа ротационный Delta G16 (1:50) DN40 – 1шт.</li> <li>• Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 10-ти канальный – 1шт.</li> </ul> <p>2.Блок питания HY3005D-2 – 4шт.  3.Калибратор температуры КТ-1М со вставкой КТВ-1.1– 1 шт.  4.Осциллограф цифровой АКИП-4125/1, – 1шт.  5. Ноутбук Acer V3-372-591V(HD).  6. Компьютер в составе: сист.блок AMD Athlon X3,монитор 21.5" - 2 шт.  7. Системный блок компьютера AMD.  8. Системный блок компьютера AMD.  9. Сканер Mustek A3 USB 600 pro.  10. Модульная система сбора данных для работ с термопарами National Instruments.  11. Экран настенный DINON 1:1Matt White (300x300см).  12. Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 419б</b>  <b>(«Лаборатория фильтрации многофазных систем»)</b></p> <p>1.Программно-измерительный комплекс для исследования термодинамических параметров пластовых флюидов ПИК-ОФП-2-СУ-70-40-1РР-ФС.  2.Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>1.Учебная специализированная мебель.  2.Учебно-наглядные пособия.  3.Стенд по пожарной безопасности.</p>	<p>2007615300. Правообладатель ООО НПФ «ГеоТЭК». Программа предоставлена на основании договора «Соглашение о стратегическом партнерстве, сотрудничестве в области науки, инновационной деятельности и подготовке кадров» №1-14 от 01.09.2014г.  4.Программный комплекс «Прайм». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006611009. Правообладатель ООО НПФ «ГеоТЭК». На основании договора «Соглашение о стратегическом партнерстве, сотрудничестве в области науки, инновационной деятельности и подготовке кадров» №1-14 от 01.09.2014г.</p>
---	---	--

	<p>4.Моноблоки стационарные – 5 шт, 5.Принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 528а</b></p> <p>1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт.</p> <p>2. Доска магнитно-маркерная -1 шт.</p> <p>3. Проектор ACER P1201B-1 шт.</p> <p>4. Экран Screen Media Economy-1 шт.</p> <p>5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт.</p> <p>6. Учебная специализированная мебель.</p> <p><b>Аудитория № 605г</b></p> <p><b>(«Лаборатория по техническому обеспечению учебного процесса»)</b></p> <p>1.Станок токарный ТВ-16;</p> <p>2.Станок сверлильный НС-Ш;</p> <p>3.Осциллограф С1-67;</p> <p>4.Паяльная аппаратура;</p> <p>5.Весы аналитические Labof;</p> <p>6.Весы лабораторные;</p> <p>7.Шкаф с набором вспомогательного материала (резисторов, конденсаторов, предохранителей и т.д)</p> <p>8.Набор инструментов для ремонта оборудования.</p>	
--	--	--