

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

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комис-  
сии 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  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Уровень высшего образования:**  
специалитет

Направление подготовки (специальность)  
21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация  
Геофизические методы исследования скважин

Форма обучения  
заочная

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 планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место практики в структуре образовательной программы	8
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	8
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	21
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	22

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

### **1.1. Вид и тип практики:**

Вид практики:

Производственная

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

Тип практики:

Производственно-технологический.

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

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

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

Практика может быть выездной, если профильная организация не находится в пределах города Уфы и стационарной в противном случае. Способ проведения практики зависит от местонахождения предприятия, подавшего заявку на проведение производственной практики.

### **1.3. Форма проведения практики.**

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.

Производственная практика проходит на территории профильной организации (геофизические предприятия, научно-исследовательские организации, добывающие компании, проектные институты академические институты, высшие учебные заведения и т.д.).

Стационарная практика проходит в организациях, расположенных на территории города Уфы, в том числе это лаборатории Башкирского государственного университета, геофизические предприятия города Уфа.

Выездная практика проходит за пределами города Уфы на любом другом профильном предприятии, если кафедрой геофизики, ответственной за проведение практики, получено официальное письмо с данного предприятия с приглашением студента для прохождения практики или при наличии договора, заключенного данным предприятием с Башкирским государственным университетом о проведении производственной практике.

### **1.5. Руководство практикой.**

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

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

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

В начале учебного года профильным предприятиям рассылаются письма с предложением принять студентов специальности «Технология геологической разведки» на производственную практику. После получения заявок от предприятий происходит распределение студентов по организациям.

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

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

### **2.1. Цель практики.**

Основной целью производственной практики является:

- Закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретённых за предшествующий период обучения по ОП при освоении дисциплин (модулей) учебного плана.
- Применение освоенных компетенций в практической профессиональной деятельности.
- Приобретение новых компетенций, закреплённых за данной практикой.

### **2.2. Основные задачи практики.**

Основными задачами производственной практики обучающихся являются:

- Изучение организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления.
- Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики.
- Освоение компетенций при проведении одного из видов профессиональной деятельности:
  - геолого-технологическое исследование;
  - геофизические исследования в закрытом стволе скважины;
  - геофизические исследования в открытом стволе скважины;
  - проведение сейсмических исследований;
  - обработка данных геофизических исследований;
  - интерпретация данных геофизических исследований;
  - научное исследование.
- Ознакомление с методами проведения исследований и решаемыми задачами.
- Ознакомление с методикой обработки, анализа и интерпретации результатов исследований.

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

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-1 Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	<p><b>ИПК-1.1. Знает:</b> Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных</p> <p><b>ИПК-1.2. Умеет:</b> 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;</p> <p><b>ИПК-1.3. Владеет:</b> Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта</p>	<p><i>Знает:</i> Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений</p> <p><i>Умеет:</i> Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач;</p> <p><i>Владеет:</i> Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений</p>
	<p><b>ИПК-1.4. Знает:</b> Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках отрасли</p> <p><b>ИПК-1.5. Умеет:</b> Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин</p> <p><b>ИПК-1.6. Владеет:</b> Владеет способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным объектам</p>	<p><i>Знает:</i> Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли</p> <p><i>Умеет:</i> Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин</p> <p><i>Владеет:</i> Владеет способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений</p>
ПК-2 Способен управлять процессом регистрации данных	ИПК-2.1. Знает: Технику и методику геофизических исследований	<i>Знает:</i> Технику и методику геофизических исследований

наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния скважин ИПК-2.2. Умеет: Оценивать техническое состояние объекта ИПК-2.3. Владеет: Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований	скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин <i>Умеет:</i> Оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин <i>Владеет:</i> Способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований в нефтегазовой отрасли
	ИПК-2.4. Знает: Технологические процессы скважинных геофизических работ ИПК-2.5. Умеет: Анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований ИПК-2.6. Владеет: Способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	<i>Знает:</i> Технологические процессы скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений <i>Умеет:</i> Анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений <i>Владеет:</i> Способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения
ПК-3 Способен организовывать процесс исследований физических свойств керна нефтегазовых месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных	ИПК-3.1. Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных ИПК-3.2. Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных; ИПК-3.3. Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	<i>Знает:</i> Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных <i>Умеет:</i> Использовать программные средства обработки петрофизических данных; <i>Владеет:</i> Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных
ПК-4 Способен осуществлять техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, вводить в действие и осваивать проектные мощности	ИПК-4.1. Знает: Отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики ИПК-4.2. Умеет: Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации ИПК-4.3. Владеет:	<i>Знает:</i> Отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики <i>Умеет:</i> Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации

	Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	<i>Владеет:</i> Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)
	ИПК-4.4. Знает: Перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники ИПК-4.5. Умеет: Анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний Анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности ИПК-4.6. Владеет: Способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	<i>Знает:</i> Перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники <i>Умеет:</i> Анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний Анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности <i>Владеет:</i> Способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственно-технологическая практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Производственно-технологическая практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

### 4. Объем практики

Учебным планом по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы исследования скважин» предусмотрено проведение производственной практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 18 зачетных единиц (648 академических часов). В том числе: для очной формы обучения в форме контактной работы 120 часов, в форме самостоятельной работы 528 часов; для заочной формы обучения в форме контактной работы 1 час, в форме самостоятельной работы 643 часов, контроль 4 часа.

### 5. Содержание практики

Производственная-технологическая практика может быть разделена на три этапа:

- подготовительный этап, включающий в себя инструктаж по технике безопасности, знакомство с деятельностью предприятия и прохождение медицинской комиссии, если это предусмотрено регламентом предприятия;
- основной этап, проводимый на геофизическом предприятии в геофизической партии или в контрольно-интерпретационной партии; в научно-исследовательской лаборатории; в центре обработки и интерпретации геофизической информации; в лабораториях БашГУ - в зависимости от места распределения студента;
- заключительный этап, проводимый в аналитической форме (анализ полученных результатов, выработка заключения, подготовка отчета).



№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	<b>Подготовительный</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение техники безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований на скважинах;</li> <li>• изучение литературы по горно-геологической и геолого-промысловой характеристике исследуемого месторождения</li> </ul>	Собеседование по изученному материалу
2.	<b>Основной</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с организационно-методическими и нормативными документами для решения отдельных задач по месту прохождения практики;</li> <li>• изучение организационной структуры геофизического предприятия (либо по месту прохождения практики) и действующей в нём системы управления;</li> <li>• знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии (либо по месту прохождения практики);</li> <li>• прохождение инструктажа по технике безопасности;</li> <li>• знакомство с методикой обработки, анализа и интерпретации результатов исследований</li> <li>• получение практических навыков работы при проведении одного из видов профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ геолого-технологические исследования;</li> <li>➤ геофизические исследования в закрытом стволе скважины;</li> <li>➤ геофизические исследования в открытом стволе скважины;</li> <li>➤ проведение сейсмических исследований;</li> <li>➤ обработка данных геофизических исследований;</li> <li>➤ интерпретация данных геофизических исследований;</li> <li>➤ научное исследование.</li> </ul> </li> </ul>	<p>зачет по технике безопасности</p> <p>собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований</p> <p>контроль выполнения вида профессиональной деятельности</p>
3.	<b>Заключительный:</b> самостоятельная работа	Подготовка отчета по производственной практике	Защита отчета
	<b>ИТОГО</b> (648 часов)		Дифференцированный зачет

## 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике и фонд оценочных материалов. По окончании практики студенты сдают корректно, полно и аккуратно заполненные индивидуальные отчеты по практике.

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 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 дирекцией срок.

## 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 Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	<i>Знает:</i> Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений	Успешные знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений	удовлетворительно

		<p>Фрагментарные знания в области: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин</p> <p>Достижения современной науки и техники в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений</p>	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 нефтяных (газовых) месторождений 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 нефтяных (газовых) месторождений 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 нефтяных (газовых) месторождений 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 нефтяных (газовых) месторождений 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 нефтяных (газовых) месторождений и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач;	неудовлетворительно
ИПК-1.3. Владеет: Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта	Владеет: Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений	Уверенно владеет способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений	отлично
		Владеет способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений	хорошо
		Неуверенно владеет способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений	удовлетворительно
		Не владеет способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений	неудовлетворительно
ИПК-1.4. Знает: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках отрасли	Знает: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка	Успешные знания в области: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли	хорошо

	месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Геологию и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках нефтегазовой отрасли	неудовлетворительно
ИПК-1.5. Умеет: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	Умеет: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	Успешные умения в области: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	неудовлетворительно
ИПК-1.6. Владеет: способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным объектам	Владеет: способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений	Уверенно владеет способностью способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений	отлично
		Владеет способностью способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений	хорошо
		Неуверенно владеет способностью способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений	удовлетворительно
		Не владеет способностью способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений	неудовлетворительно

**Код и формулировка компетенции:** ПК-2 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-2.1. Знает: Технику и методику геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния скважин	<i>Знает:</i> Технику и методику геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин	Успешные знания в области: техника и методика геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: техника и методика геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: техника и методика геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: техника и методика геофизических исследований скважин при контроле разработки месторождений; Методы исследования технического состояния нефтяных (газовых) скважин	неудовлетворительно
ИПК-2.2. Умеет: Оценивать техническое состояние объекта	<i>Умеет:</i> Оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин	Успешные умения в области: оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: оценивать техническое состояние нефтяных (газовых) скважин	неудовлетворительно
ИПК-2.3. 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 в нефтегазовой отрасли	Уверенно владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований в нефтегазовой отрасли	отлично
		Владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований в нефтегазовой отрасли	хорошо
		Неуверенно владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований в нефтегазовой отрасли	удовлетворительно
		Не владеет способностью выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования скважинных геофизических исследований в нефтегазовой отрасли	неудовлетворительно
ИПК-2.4. Знает: Технологические процессы	<i>Знает:</i> Технологические процессы	Успешные знания в области: технологические процессы скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений	отлично

скважинных геофизических работ	скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: технологические процессы скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: технологические процессы скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: технологические процессы скважинных геофизических работ нефтегазовых месторождений	неудовлетворительно
ИПК-2.5. Умеет: Анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований	Умеет: Анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений	Успешные умения в области: анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: анализировать эффективность работ по проведению скважинных геофизических исследований нефтегазовых месторождений	неудовлетворительно
ИПК-2.6. Владеет: Способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	Владеет: Способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	Уверенно владеет способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	отлично
		Владеет способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	хорошо
		Неуверенно владеет способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	удовлетворительно
		Не владеет способностью определять порядок проведения работ по направлению деятельности подразделения	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ПК-3 Способен организовывать процесс исследований физических свойств кернового материала нефтегазовых месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-3.1. Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового материала горных пород и цифровой	Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового мате-	Успешные знания в области: требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: требования к качеству и достоверности исследований физических	хорошо

обработки полученных петрофизических данных ;	риала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	свойств кернового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	удовлетворительно
ИПК-3.2. Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных	Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных;	Фрагментарные знания в области: требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	неудовлетворительно
		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
ИПК-3.3. Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	Фрагментарные умения в области: использовать программные средства обработки петрофизических данных;	неудовлетворительно
		Уверенно владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	отлично
		Владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	хорошо
		Неуверенно владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	удовлетворительно
		Не владеет способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ПК-4 Способен осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, вводить в действие и осваивать проектные мощности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
ИПК-4.1. Знает: Отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	Знает: Отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	Успешные знания в области: отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	хорошо

		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	неудовлетворительно
ИПК-4.2. Умеет: Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	Умеет: Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	Успешные умения в области: организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	неудовлетворительно
ИПК-4.3. Владеет: Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	Владеет: Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	Уверенно владеет способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	отлично
		Владеет способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	хорошо
		Неуверенно владеет способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	удовлетворительно
		Не владеет способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)	неудовлетворительно
ИПК-4.4. Знает: Перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	Знает: Перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	Успешные знания в области: перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники	неудовлетворительно
ИПК-4.5. Умеет: Анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний Анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	Умеет: Анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний Анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	Успешные умения в области: анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний; анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний; анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний;	удовлетворительно



		анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	
		Фрагментарные умения в области: анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний; анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	неудовлетворительно
ИПК-4.6. Владеет: Способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	<i>Владеет:</i> Способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	Уверенно владеет способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	отлично
		Владеет способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	хорошо
		Неуверенно владеет способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	удовлетворительно
		Не владеет способностью готовить научные и научно-практические публикации в соответствующей области знаний	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 по изученному материалу в подготовительный этап практики

1. Дать геолого-промысловую характеристику месторождения по месту прохождения практики: гранулометрический состав, пористость, проницаемость, геологическая неоднородность объектов разработки.
2. Перечислить условия залегания нефти, газа и воды и их свойства: нефте-, газо- и водонасыщенность, свойства природных углеводородных газов, нефти и пластовых вод, положение водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контактов.
3. Указать энергетические характеристики залежей нефти и газа: пластовое давление, пластовую температуру, режимы работы залежей углеводородов.
4. К какому типу запасов относится исследуемое месторождение.
5. Какова организационная структура геофизического предприятия и действующей в нём системы управления;
6. Какие нормативные документы используются для решения отдельных задач по месту прохождения практики решения задач.
7. Каково содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики;
8. Перечислить категории и назначение скважин, бурящихся на нефть и газ.
9. Назначение контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных типов скважин.
10. Устройство контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных скважин.
11. Перечислить задачи, решаемые геофизическими исследованиями в нефтяных и газовых скважинах.
12. Какие процедуры включает в себя Технологии геофизических исследований скважин.
13. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения геологических разрезов скважин.
14. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния необсаженных скважин.

15. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния обсаженных скважин.
16. Решение каких трех задач обеспечивают Технологии исследования скважин, находящихся в эксплуатации.
17. Перечислить основные положения «Технических условий на подготовку скважин к проведению геофизических работ»: указать требования к рабочей площадке; перечислить виды работ по подготовке скважины; по каким признакам скважина не допускается к проведению геофизических работ; перечислить обязательные сведения, которые должны содержаться в геолого-техническом паспорте скважины, прилагаемом к заявке на производство геофизических работ.

### **Примерные вопросы к зачету по технике безопасности**

1. Кто несет ответственность за организацию геофизических работ при эксплуатации скважин
2. На какую глубину должны быть спущены НКТ в добывающих и нагнетательных скважинах опорных сеток системы контроля за разработкой пластов и относительно чего.
3. Чем должен быть оборудован при спуске НКТ на забой их низ
4. Какие требования к установке эксцентричной планшайбы и хвостовика
5. Требования к подмосткам и площадке, предназначенным для проведения гф исследований
6. Какая организация проводит подготовку скважины к геофизическим исследованиям
7. Требования при работе в нагнетательных скважинах при температуре воздуха ниже -15 град. С
8. В каких случаях на скважине должен быть установлен агрегат с грузоподъемной вышкой или мачтой.
9. Требования к кабелю для проведения геофизических работ при герметизированном устье скважин
10. Какая категория работников допускается к обслуживанию оборудования герметизации устья
11. Прежде чем приступить к развертыванию каротажной станции на скважине, необходимо ознакомиться с какой инструкцией
12. Требования к задвижкам при работе в фонтанных скважинах
13. Что необходимо сделать перед началом работ по монтажу оборудования герметизации устья
14. Требования к лебедке, применяемой при монтаже оборудования герметизации устья
15. Как проверяется оборудование герметизации устья после установки его на фланце буферной задвижки
16. Как должно проходить Повышение давления в лубрикаторной установке при открывании задвижки
17. Требования к спуску кабеля в скважину
18. В каких случаях запрещается проведение геофизических исследований
19. Требования к демонтажу оборудования герметизации устья
20. Каким способом допускается отогревание лубрикатора
21. Что должна обеспечивать запорная арматура нагнетательной скважины

### **Критерии оценивания зачета по технике безопасности**

Оценка «зачтено» выставляется практиканту при правильном ответе на все заданные вопросы.

Оценка «незачтено» выставляется практиканту при хотя бы одном неправильном ответе на все заданные вопросы.

## **Примерные вопросы к собеседованию по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований**

### **Работа в полевой партии**

1. Какой метод геофизических или геолого-технологических исследований был использован для решения задачи, поставленной перед геофизической партией, в составе которой вы участвовали в проведении исследования.
2. Расскажите физическую суть этого метода, основное оборудование и порядок проведения исследования.
3. Как была проведена первичная обработка полученного материала.
4. Порядок передачи цифровой информации в центр интерпретации.
5. Описать методику обработки и интерпретации результатов исследования, проведенного вами в составе геофизической партии.

### **Аналитическая работа**

1. Как выполняется анализ исходных данных, их качества и пригодности для интерпретации комплекса данных ГИС
2. Какие комплексы геофизических методов используются для решения конкретных задач
3. Каковы особенности изучаемого объекта (пласта)
4. Какова методика интерпретации геофизических данных
5. Какие задачи решаются в рамках работы
6. Какие результаты получены, как они объясняются

### **Критерии оценивания**

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

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

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

*Оценка «неудовлетворительно»* ставится студенту, если он не демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его неготовности (неспособности) решать задачи профессиональной деятельности.

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

Отчет оформляется в соответствии с Приказом БашГУ от 05.10.2020 г. № 1155 "Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам"

Защита отчета проходит с использованием презентации, содержащей 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 практике**

1. Какие виды профессиональной деятельности выполнялись во время практики
2. Какого типа задачи решались в ходе выполнения профессиональной деятельности

3. Какие методы решения профессиональных задач использовались в ходе прохождения практики
4. Как выполнялся анализ исходных данных, их качества и пригодности для интерпретации (анализа)
5. Как использовались результаты вашей профессиональной деятельности в ходе прохождения практики в дальнейшем
6. Как проверялась достоверность полученных результатов

### **Критерии оценивания защиты отчета по НИР**

*Оценка «отлично»* ставится студенту, если он в ходе защиты отчета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи научно-исследовательской деятельности. Студентом сделан четкий, логически выстроенный доклад.

*Оценка «хорошо»* ставится студенту, если он в ходе защиты отчета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи научно-исследовательской деятельности, но допускал в ответах отдельные погрешности и неточности. Доклад логически выверен, но есть неточности в презентации.

*Оценка «удовлетворительно»* ставится студенту, если он в ходе защиты отчета демонстрирует частичную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи научно-исследовательской деятельности, допускает ошибки, но готов решать профессиональные 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 научно-исследовательской 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 .— <URL:[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 .— <URL:[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 : РИО БашГУ, 2015 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:[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 : РИО БашГУ, 2017 .— Электрон. версия печ. публикации .— <URL:[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**

6. Сковородников И. Г.. Геофизические исследования скважин : учеб. пособие / И. Г. Сковородников ; Уральский государственный горный университет; Институт испытаний и сертификации минерального сырья .— 3-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург : Ин-т испытаний, 2009 .— 471 с. (15 экз) 2003 (15 экз)
7. Геофизические исследования и работы в скважинах : в 7 томах / ОАО "Башнефтегеофизика"; редкол.: Я. Р. Адиев [и др.] .— Уфа : Информреклама, 2010. (20 экз)
8. Геофизические исследования скважин: Справочник мастера по промышленной геофизике / ред. В.Г. Мартынов, Н.Е. Лазуткина, М.С. Хохлова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2009. - 960 с. - ISBN 978-5-9729-0022-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623>>.

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

1. **Типовая инструкция по безопасности работ при исследовании фонда скважин для контроля разработки залежей нефти и газа.** Типовая инструкция. Утверждена Приказом Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 12.07.1996 г. N178.
2. Инструкция по охране труда при проведении геофизических работ// [https://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/instructions/166/149208/](https://ohranatruda.ru/ot_biblio/instructions/166/149208/)

3. ОСТ 31944-2012 Кабели грузонесущие геофизические бронированные. Общие технические условия (с Поправкой) <http://docs.cntd.ru/document/1200102742>
4. РД 153-39.0-072-01 Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах <http://docs.cntd.ru/document/1200056065>

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

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>.
8. 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 производственной 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.

Основной этап производственной практики проводится на базе производственных подразделений и дочерних предприятий АО «Башнефтегеофизика» или иных геофизических организациях, предоставляющих рабочие места для выполнения полевых работ. 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>1. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p>2. помещения для самостоятельной работы: читальный</p>	<p>Аудитория № 216</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>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>зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитория № 528а (физмат корпус - учебное).</p>	<p>3. Учебная специализированная мебель, доска, экран.</p> <p><b>Читальный зал №2</b></p> <p>1. Учебная специализированная мебель.</p> <p>2. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>3. Стенд по пожарной безопасности.</p> <p>4. Моноблоки стационарные – 5 шт,</p> <p>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>	
--	--	--