

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
ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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 « ____ » _____ 202 _ 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	10
4.	Объем практики	10
5.	Содержание практики	10
6.	Форма отчетности по практике	11
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	29
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (НИР), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	30
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	31

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.
- Приобретение новых компетенций или завершение формирования ранее освоенных.

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;
- проведение сейсмических исследований;
- 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
ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИОПК-2.1. Знает: критерии оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ИОПК-2.2. Умеет: оценивать минерально-сырьевую базу и проводить подсчет запасов месторождений полезных ископаемых ИОПК-2.3. Владеет: методами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<i>Знает</i> особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики <i>Умеет</i> определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения <i>Владеет</i> способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных	ИОПК-3.1. Знает: основные положения фундаментальных естественных наук и научных	<i>Знает</i> основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных

<p>наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы ИОПК-3.2. Умеет: применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы ИОПК-3.3. Владеет: способностью применять методы фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>теорий в области промышленной геофизики. <i>Умеет</i> применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики. <i>Владеет</i> способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.</p>
<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>ИОПК-5.1. Знает: Последовательность и способы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИОПК-5.2. Умеет: выполнять анализ горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИОПК-5.3. Владеет: Методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p><i>Знает</i> геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики. <i>Умеет</i> применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики <i>Владеет</i> методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики</p>
<p>ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты</p>	<p>ИОПК-6.1. Знает: Перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов ИОПК-6.2. Умеет: Работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов ИОПК-6.3. Владеет: способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов</p>	<p><i>Знает</i> перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики <i>Умеет</i> работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики <i>Владеет</i> способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов</p>

<p>ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>ИОПК-8.1. Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации ИОПК-8.2. Умеет: получать, хранить и обрабатывать информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией ИОПК-8.3. Владеет: Методами работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p><i>Знает</i> основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации <i>Умеет</i> получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией <i>Владеет</i> методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией</p>
<p>ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p>ИОПК-11.1. Знает: Предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ ИОПК-11.2. Умеет: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ ИОПК-11.3. Владеет: Способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>	<p><i>Знает</i> предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ <i>Умеет</i> контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ <i>Владеет</i>: способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</p>
<p>ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов</p>	<p>ИОПК-12.1. Знает: Принципы научного поиска; методы получения нового знания ИОПК-12.2. Умеет: проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания ИОПК-12.3. Владеет:</p>	<p><i>Знает</i> последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания <i>Умеет</i> ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</p>

<p>профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Способностью участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p><i>Владеет</i> способностью участвовать в научных исследованиях в области геофизики</p>
<p>ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>ИОПК-13.1. Знает: Основные положения физики горных пород и руд; генетические типы месторождений полезных ископаемых ИОПК-13.2. Умеет: изучать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы ИОПК-13.3. Владеет: Способностью анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p><i>Знает</i> Основные положения физики горных пород и руд; генетические типы месторождений полезных ископаемых <i>Умеет</i> изучать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы <i>Владеет</i> Способностью анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>
<p>ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-16.1. Знает: принципы работы современных информационных технологий ИОПК-16.2. Умеет: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК-16.3. Владеет: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает</i> принципы работы современных информационных технологий <i>Умеет</i> использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики <i>Владеет</i> способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики</p>
<p>ПК-1 Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных</p>	<p>ИПК-1.1. Знает: Методики обработки и интерпретации методов геофизических исследований скважин 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</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 <i>Умеет:</i> Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных</p>

	<p>в зависимости от поставленных геологических или технологических задач;</p> <p>ИПК-1.3. Владеет: Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта</p>	<p>(газовых) месторождений и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач;</p> <p>Владеет: Способностью оценивать состояние геолого-геофизической изученности нефтяных (газовых) месторождений</p>
	<p>ИПК-1.4. Знает: Теоретические, методические и алгоритмические основы методов обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Геология и смежные специальности (бурение, разработка месторождений полезных ископаемых) в рамках отрасли</p> <p>ИПК-1.5. Умеет: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин</p> <p>ИПК-1.6. Владеет: Владеет способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным объектам</p>	<p>Знает: 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>Умеет: Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин</p> <p>Владеет: Владеет способностью учитывать риски при интерпретационных работах по сложнопостроенным коллекторам нефтяных (газовых) месторождений</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать процесс исследований физических свойств керна нефтяных месторождений и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>	<p>ИПК-3.1. Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p> <p>ИПК-3.2. Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных;</p> <p>ИПК-3.3. Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>	<p>Знает: Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств керна горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p> <p>Умеет: Использовать программные средства обработки петрофизических данных;</p> <p>Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств керна и цифровой обработки полученных петрофизических данных</p>
<p>ПК-4 Способен осу-</p>	<p>ИПК-4.1. Знает:</p>	<p>Знает:</p>

<p>ществлять техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, вводить в действие и осваивать проектные мощности</p>	<p>Отечественные и международные достижения в соответствующей области промысловой геофизики ИПК-4.2. Умеет: Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации ИПК-4.3. Владеет: Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)</p>	<p>Отечественные и международные достижения в соответствующей области промысловой геофизики <i>Умеет:</i> Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации <i>Владеет:</i> Способностью формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)</p>
	<p>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</p>	<p><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</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит в *обязательную часть* образовательной программы.

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

4. Объем практики

Согласно учебного плана специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы исследования скважин» общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). В том числе: для очной формы обучения в форме контактной работы 4 часа, в форме самостоятельной работы 428 часов; для заочной формы обучения в форме контактной работы 1 час, в форме самостоятельной работы 427 часов, контроль 4 часа.

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, используемую российскую и зарубежную научную литературу Постановка задачи руководителем и обсуждение совместно со студентом плана выполнения выпускной квалификационной работы	Собеседование с научным руководителем по выполненному литературному обзору

		Подготовка литературного обзора	
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 соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: ОПК-2

Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-2.1. Знает: критерии оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<i>Знает</i> особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	Успешные знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-2.2. Умеет: оценивать минерально-сырьевую базу и проводить подсчет запасов месторождений полезных ископаемых	<i>Умеет</i> определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	Успешные умения в области: определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	неудовлетворительно
ИОПК-2.3. Владеет: методами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<i>Владеет</i> способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.	Уверенно владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.	отлично
		Владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.	хорошо
		Неуверенно владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.	удовлетворительно
		Не владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания

ИОПК-3.1. Знает: основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	<i>Знает</i> основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	Успешные знания в области: основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	неудовлетворительно
ИОПК-3.2. Умеет: применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	<i>Умеет</i> применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	Успешные умения в области: применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ в области промышленной геофизики.	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: применять основные положения физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	неудовлетворительно
ИОПК-3.3. Владеет: способностью применять методы фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	<i>Владеет</i> способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	Владеет устойчивой способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	отлично
		Владеет способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	хорошо
		Неуверенно владеет способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных в области промышленной геофизики.	удовлетворительно
		Не владеет способностью применять научные методы и теории физики, математики, информатики, геологии, геофизики и научных теорий в области промышленной геофизики.	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-5

Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.

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

ИОПК-5.1. Знает: Последовательность и способы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	<i>Знает</i> геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики.	Успешные знания в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики.	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики.	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики.	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения практики.	неудовлетворительно
ИОПК-5.2. Умеет: выполнять анализ горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	<i>Умеет</i> применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	Успешные умения применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-5.3. Владеет: Методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	<i>Владеет</i> методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	Уверенно владеет методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	отлично
		Владеет методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	хорошо
		Неуверенно владеет методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Не владеет методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-6.

Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-6.1. Знает: Перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	<i>Знает</i> перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	Успешные знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-6.2. Умеет: Работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	<i>Умеет</i> работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	Успешные умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-6.3. Владеет: способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по мо-	<i>Владеет</i> способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию	Уверенно владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	отлично
		Владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	хорошо
		Неуверенно владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	удовлетворительно

делированию горных и геологических объектов	горных и геологических объектов	назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	неудовлетворительно
		Не владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	

Код и формулировка компетенции: ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-8.1. Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации	<i>Знает</i> основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации	Успешные знания в области: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации	неудовлетворительно
ИОПК-8.2. Умеет: получать, хранить и обрабатывать информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	<i>Умеет</i> получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Успешные умения получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	удовлетворительно
		Фрагментарные умения получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	неудовлетворительно
ИОПК-8.3. Владеет: Методами работы с компьютером как средством управления информацией	<i>Владеет</i> методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	Уверенно владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	отлично
		Владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	хорошо
		Неуверенно владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	удовлетворительно

		Не владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	неудовлетворительно
--	--	---	---------------------

Код и формулировка компетенции: ОПК-11.

Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-11.1. Знает: Предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	<i>Знает</i> предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Успешные знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	неудовлетворительно
ИОПК-11.2. Умеет: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласо-	<i>Умеет</i> контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласо-	Успешные умения контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим	хорошо

выдать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	вать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
		В целом успешные, но не систематические умения контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	удовлетворительно
		Фрагментарные умения контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	неудовлетворительно
ИОПК-11.3. Владеет: Способность в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	<i>Владеет:</i> способность в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Уверенно владеет способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	отлично
		Владеет способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	хорошо
		Неуверенно владеет способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	удовлетворительно
		Не владеет способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

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

тора достижения компетенции			
ИОПК-12.1. Знает: Принципы научного поиска; методы получения нового знания	<i>Знает</i> последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания	Успешные знания в области: последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: последовательность проведения научного исследования, методы получения нового знания	неудовлетворительно
ИОПК-12.2. Умеет: проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	<i>Умеет</i> ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Успешные умения в области: ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: ставить цели и задачи научного исследования, проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	неудовлетворительно
ИОПК-12.3. Владеет: Способностью участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<i>Владеет</i> способностью участвовать в научных исследованиях в области геофизики	Владеет устойчивой способностью участвовать в научных исследованиях в области геофизики	отлично
		Владеет способностью участвовать в научных исследованиях в области геофизики	хорошо
		Неуверенно владеет способностью участвовать в научных исследованиях в области геофизики	удовлетворительно
		Не владеет способностью соблюдать участвовать в научных исследованиях в области геофизики	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-13

Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания

	ению минерально-сырьевой базы	Не владеет способностью анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	неудовлетворительно
--	-------------------------------	---	---------------------

Код и формулировка компетенции: ОПК-16.

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-16.1. Знает: принципы работы современных информационных технологий	<i>Знает</i> принципы работы современных информационных технологий	Успешные знания в области: принципы работы современных информационных технологий	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: принципы работы современных информационных технологий	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: принципы работы современных информационных технологий	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: принципы работы современных информационных технологий	неудовлетворительно
ИОПК-16.2. Умеет: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<i>Умеет</i> использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	Успешные умения использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-16.3. Владеет: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Владеет</i> способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	Уверенно владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	отлично
		Владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	хорошо
		Неуверенно владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Не владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и	неудовлетворительно

		использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики	
--	--	---	--

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
		Фрагментарные 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	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	<i>Умеет:</i> Формулировать цели и задачи работ по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений и корректировать эти формулировки в	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 геофизи-	удовлетворительно

геологических или технологических задач;	зависимости от поставленных геологических или технологических задач;	ческих данных нефтяных (газовых) месторождений и корректировать эти формулировки в зависимости от поставленных геологических или технологических задач;	
		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: Способность оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта	<i>Владеет:</i> Способность 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	<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	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
		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	<i>Умеет:</i> Использовать методы обработки и интерпретации скважинных геофизических данных	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	хорошо

Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	обработки и интерпретации скважинных геофизических данных нефтяных (газовых) месторождений Оценивать информативность и ограничения методов геофизических исследований скважин	
		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	<i>Владеет:</i> 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-3 Способен организовывать процесс исследований физических свойств ядерного 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 ядерного материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных ;	<i>Знает:</i> Требования к качеству и достоверности исследований физических свойств ядерного материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	Успешные знания в области: требования к качеству и достоверности исследований физических свойств ядерного 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 свойств ядерного материала горных пород 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 ядерного материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	удовлетворительно

		Фрагментарные знания в области: требования к качеству и достоверности исследований физических свойств кернового материала горных пород и цифровой обработки полученных петрофизических данных	неудовлетворительно
ИПК-3.2. 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-3.3. Владеет: Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	<i>Владеет:</i> Способностью оценивать эффективность исследований физических свойств кернового материала и цифровой обработки полученных петрофизических данных	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИПК-4.1. Знает: Отечественные и международные достижения в соответствующей области промышленной геофизики	<i>Знает:</i> 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	<i>Умеет:</i> 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)	<i>Владеет:</i> 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	<i>Знает:</i> 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	<i>Умеет:</i> 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; анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности	удовлетворительно
		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

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

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.
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.

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.
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.

8.2. Дополнительная литература

1. 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. — 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

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 базе производственных подразделений и дочерних предприятий АО «Башнефтегеофизика» или иных 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
1. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)	Аудитория № 216 1.Мультимедиа-проектор CASIO XJ-A150V, XGA, 3000 ANSI, – 1шт. 2.Ноутбук Asus (TP300LD)(FHD/Touch)i7 4510U(2.0)/8192/SSD, – 1шт. 3.Учебная специализированная мебель, доска, экран.	1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17 июня 2013 г. Срок лицензии –бессрочно
2. помещения для самостоятельной работы: читальный зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитории № 528а (физмат корпус - учебное), № 118а (физмат корпус - учебное), 419б (физмат корпус - учебное), № 614 (гуманитарный корпус)	Аудитория № 118а («Лаборатория термометрии») 1.Адаптивный дроссельный элемент для исследования термодинамических параметров пластов – 1шт. 2.Установка "Модель скважины" для работ по экспериментальному моделированию теплового поля – 1 шт. 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.	2. Microsoft Office Standart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г. Срок лицензии –бессрочно 3.Обработка гидродинамических исследований скважин «Гидрозонд». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007615300. Правообладатель ООО НПФ «ГеоТЭК». Программа предоставлена на основании договора «Соглашение о стратегическом партнерстве, сотрудничестве в обла-
3.помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 605г (физмат корпус - учебное)		

	<p>7.Блок питания HY3005D-2 – 2шт. 8. Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 614 («Лаборатория физического моделирования многофазных потоков»)</p> <p>1.Стенд гидродинамический (модель горизонтальной скважины, разработка кафедры геофизики), оснащенный в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автономная USB система сбора данных для гидродинамического стенда – 1 шт. • Расходомер массовый ЭМИС-МАСС 260 (025К-И-Ж-1,6-100-220-0,5-ГП.КМЧ), – 4 шт. • Компрессорная установка ДЭН-5,5Ш-р (10 атм.) (ресивер 250 л.) – 1 шт. • Датчик дифференциального давления, диапазон 25 psid, точн. 0,5%, 0-10В, цифр. дисплей – 2 шт. • Преобразователь давления и температуры измерительный автономный АМТ-10-60 МПа – 1 шт. • Счетчик газа ротационный Delta G16 (1:50) DN40 – 1шт. • Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 10-ти канальный – 1шт. <p>2.Блок питания HY3005D-2 – 4шт. 3.Калибратор температуры КТ-1М со вставкой КТВ-1.1– 1 шт. 4.Осциллограф цифровой АК ИП-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;">Аудитория № 419б («Лаборатория фильтрации многофазных систем»)</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;">Читальный зал №2</p> <p>1.Учебная специализированная мебель. 2.Учебно-наглядные пособия. 3.Стенд по пожарной безопасности. 4.Моноблоки стационарные – 5 шт, 5.Принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 528а</p> <p>1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт. 2. Доска магнитно-маркерная -1 шт. 3. Проектор ACER P1201B-1 шт. 4. Экран Screen Media Economy-1 шт.</p>	<p>сти 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>5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт. 6. Учебная специализированная мебель.</p> <p>Аудитория № 605г («Лаборатория по техническому обеспечению учебного процесса»)</p> <p>1. Станок токарный ТВ-16; 2. Станок сверлильный НС-Ш; 3. Осциллограф С1-67; 4. Паяльная аппаратура; 5. Весы аналитические Labof; 6. Весы лабораторные; 7. Шкаф с набором вспомогательного материала (резисторов, конденсаторов, предохранителей и т.д) 8. Набор инструментов для ремонта оборудования.</p>	
--	--	--