

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ГЕОФИЗИКИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической комиссии института
Протокол № 3 от «27» апреля 2020 г.

Директор института



/Р.А. Якшибаев
«27» апреля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности

Уровень высшего образования:
магистратура

Направление подготовки (специальность):
05.04.01 Геология

Направленность (специализация) подготовки:
Цифровые технологии в петрофизике

Форма обучения:
Очная

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

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

Программа утверждена ученым советом физико-технического института:
протокол № 7 от «28» апреля 2020 г.

Директор

 /Р.А.Якшибаев

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	9
5.	Содержание практики	9
6.	Форма отчетности по практике	11
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	33
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	34
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	34

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

1.1. Вид и тип практики:

Производственная

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2. Способы проведения практики:

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная;

выездная полевая.

Данная практика является индивидуальной. Она 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.).

Место проведения практики в разных семестрах может проходить в разных организациях.

Стационарная практика проходит в организациях, расположенных на территории города Уфы. В том числе это лаборатории Башкирского государственного университета, ОАО «Башнефтегеофизика» по *Соглашению* о стратегическом партнерстве, сотрудничестве в области науки, инновационной деятельности и подготовки кадров № 03/510-16 от 26 января 2016г, ООО НПФ «ГеоТЭК».

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 магистранта для прохождения практики или при наличии договора, заключенного данным предприятием с Башкирским государственным университетом о проведении производственной 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 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 магистрантов направления «Геология» на производственную практику. После получения заявок от предприятий происходит распределение магистрантов 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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

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.
- Получение практических навыков работы 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. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
-------------------------	-------------------------	--

ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать правила техники безопасности при прохождении практики на производстве Знать правила поведения при работе в коллективе при прохождении практики на производстве Знать социальные и этические особенности региона по месту прохождения производственной практики</p> <p>Уметь соблюдать правила техники безопасности при выполнении геофизических работ Уметь работать в коллективе, соблюдая социальные и этические нормы поведения при прохождении производственной практики</p> <p>Владеть способностью нести ответственность за безопасное для себя и своих товарищей проведение геофизических работ при прохождении производственной практики Владеть способностью работать в коллективе, соблюдая этические и социальные нормы поведения при прохождении практики</p>
ОПК-3	способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	<p>Знать физические основы геофизических и гидродинамических методов исследования скважин Знать физические основы геофизической аппаратуры Знать физические величины, измеряемые геофизическими методами и зависимость их от условий измерения Знать физические основы интерпретации данных геофизики</p> <p>Уметь использовать знания физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин в практической деятельности Уметь настраивать физическую аппаратуры, опираясь на знание физических принципов ее работы Уметь проводить измерения физических величин и оценивать качество и достоверность результатов измерения Уметь находить интерпретационные признаки, опираясь на физические основы интерпретации данных геофизики</p> <p>Владеть способностью применять на практике знание физические основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин Владеть способностью применять знания физические основы геофизической аппаратуры для ее настройки и эксплуатации Владеть способностью применять знания физические основы интерпретации данных геофизики для выполнения детального анализа</p>
ОПК-6	владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	<p>Знать порядок оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать результаты профессиональной деятельности по месту прохождения практики Уметь формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа</p> <p>Владеть способностью подготовки технической документации согласно требованиям организации по месту прохождения практики</p>
ОПК-7	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерант-	<p>Знать правила поведения при работе в коллективе по месту прохождения практики Знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности коллектива по месту прохождения практики</p>

	но воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Уметь руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть способностью руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач</p>
ПК-3	способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	<p>Знать основные этапы построения моделей геологических объектов</p> <p>Знать основные источники неопределенностей при построении моделей геологических объектов</p> <p>Знать геологические особенности объекта по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей</p> <p>Уметь выполнять поэтапное построение моделей</p> <p>Уметь оценить основные неопределенности модели</p> <p>Владеть способностью анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей</p> <p>Владеть навыками анализа неопределенностей при анализе исходных данных и результатов построения модели</p> <p>Владеть способностью всестороннего анализа построенной модели и адаптации ее к свойствам реального объекта</p>
ПК-4	способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач	<p>Знать регламент проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Знать основные интерпретационные признаки по отдельным методам при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики</p> <p>Уметь проводить геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения</p> <p>Владеть способностью планировать и качественно выполнять геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью интерпретировать результаты геофизического исследования при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения</p>
ПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	<p>Знать принципы работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основные характеристики</p> <p>Знать методические и инструментальные погрешности</p> <p>Уметь эксплуатировать полевую геофизическую аппаратуру по месту прохождения практики</p> <p>Уметь оценивать качество полевого геофизического материала</p> <p>Владеть способностью настраивать полевую геофизическую</p>

		<p>аппаратуру по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью качественно проводить измерения с помощью геофизического оборудования по месту прохождения практики</p>
ПК-6	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач</p>	<p>Знать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Знать современные программные пакеты по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p> <p>Уметь использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Уметь работать в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью выполнять комплексную интерпретацию в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p>
ПК-9	<p>готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать принципы организации и методику управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики.</p> <p>Уметь спланировать и организовать выполнение научно-производственных работ в малом коллективе по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью к планированию, организации и управлению научно-производственных работ по месту прохождения практики</p>
ПК-10	<p>готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ</p>	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p> <p>Уметь выполнять требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p> <p>Владеть навыками выполнения заключения по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации по месту прохождения практики</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

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.

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
---	---

2 семестр	
Б1.Б.2 Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования Б1.В.02 Физические основы разработки месторождений Б1.В.04 Общая геология Б1.В.ДВ.01.01 Физические основы геофизических методов исследования скважин Б1.В.ДВ.02.01 Алгоритмы и системы автоматизированной обработки данных ГИС открытого ствола и промысловой геофизики Б1.В.ДВ.03.01 Седиментология и литология природных резервуаров Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа (1 семестр)	

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
3 семестр	
Б1.Б.2 Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования Б1.В.02 Физические основы разработки месторождений Б1.В.04 Общая геология Б1.В.ДВ.01.01 Физические основы геофизических методов исследования скважин Б1.В.ДВ.02.01 Алгоритмы и системы автоматизированной обработки данных ГИС открытого ствола и промысловой геофизики Б1.В.ДВ.03.01 Седиментология и литология природных резервуаров Б1.В.ДВ.04.01 Комплексная интерпретация данных ГИС Б1.В.ДВ.05.01 Геомеханика Б1.В.ДВ.06.01 Сейсмические исследования и петроупругое моделирование Б2.В.01.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 семестр) ФТД.01 Менеджмент в профессиональной сфере Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа (1,2 семестры)	Б1.В.ДВ.07.01 Геофизические методы контроля за разработкой месторождений Б1.В.ДВ.08.01 Системный анализ скважинных данных и анализ достоверности Б1.В.ДВ.09.01 Цифровое моделирование месторождений Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа (3,4 семестр) Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем практики

Учебным планом по направлению 05.04.01 Геология, профиль «Цифровые технологии в петрофизике» предусмотрено проведение производственной практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 24 зачетные единицы (864 академических часа). В том числе: в форме контактной работы 8 часов, в форме самостоятельной работы 856 часа.

Распределение трудоемкости по семестрам:

2 семестр - 6 зачетных единиц (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов.

3 семестр - 18 зачетных единиц (648 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 6 часов, в форме самостоятельной работы 642 часа.

5. Содержание практики

Производственная практика в каждом семестре 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).

2 семестр			
№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный: самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> • изучение техники безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований на скважинах и при прохождении практики на геофизическом предприятии; • изучение литературы по геолого-промысловой характеристике исследуемого месторождения 	Собеседование по изученному материалу
2.	Основной: обзорная лекция инструктаж по ТБ наблюдения, измерения, сбор скважинного материала, практические работы	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство с организационно-методическими и нормативными документами для решения отдельных задач по месту прохождения практики; • изучение организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления; • знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности; • знакомство с методикой обработки, анализа и интерпретации результатов исследований • получение практических навыков работы при проведении одного из видов профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> ➤ геолого-технологические исследования; ➤ 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. 	<p>собеседование по обзорной лекции</p> <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.	Заключительный: самостоятельная работа	Подготовка отчета по производственной практике	Защита отчета
	ИТОГО (216 часов)		Дифференцированный зачет

3 семестр			
№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный: самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> • изучение техники безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований на скважинах и при прохождении практики на геофизическом предприятии; • изучение литературы по геолого-промысловой характеристике исследуемого месторождения 	Собеседование по изученному материалу
2.	Основной: обзорная лекция инструктаж по ТБ наблюдения, измерения, сбор скважинного материала, практические работы	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство с организационно-методическими и нормативными документами для решения отдельных задач по месту прохождения практики; • изучение организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления; • знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности; • знакомство с методикой обработки, анализа и интерпретации результатов исследований • получение практических навыков работы при проведении одного из видов профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> ➤ геолого-технологические исследования; ➤ 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. 	собеседование по обзорной лекции зачет по технике безопасности собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований контроль выполнения вида профессиональной деятельности
3.	Заключительный: самостоятельная работа	Подготовка отчета по производственной практике	Защита отчета
	ИТОГО (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 (2, 3 семестры). По окончании практики в соответствующем семестре студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

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

Он служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень освоения компетенций, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практиче-

ских 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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать правила техники безопасности при прохождении практики на производстве</p> <p>Знать правила поведения при работе в коллективе при прохождении практики на производстве</p> <p>Знать социальные и этические особенности региона по месту прохождения производственной практики</p> <p>Уметь соблюдать правила техники безопасности при выполнении геофизических работ</p> <p>Уметь работать в коллективе, соблюдая социальные и этические нормы поведения при прохождении производственной практики</p> <p>Владеть способностью нести ответственность за безопасное для себя и своих товарищей проведение геофизических работ при прохождении производственной практики</p> <p>Владеть способностью работать в коллективе, соблюдая этические и социальные нормы поведения при прохождении практики</p>
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3	способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	<p>Знать физические основы геофизических и гидродинамических методов исследования скважин</p> <p>Знать физические основы геофизической аппаратуры</p> <p>Знать физические величины, измеряемые геофизическими методами и зависимость их от условий измерения</p> <p>Знать физические основы интерпретации данных геофизики</p> <p>Уметь использовать знания физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин в практической деятельности</p> <p>Уметь настраивать физическую аппаратуры, опираясь на знание физических принципов ее работы</p> <p>Уметь проводить измерения физических величин и оценивать качество и достоверность результатов измерения</p> <p>Уметь находить интерпретационные признаки, опираясь на физические основы интерпретации данных геофизики</p> <p>Владеть способностью применять на практике знание физические основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин</p> <p>Владеть способностью применять знания физические основы</p>

		геофизической аппаратуры для ее настройке и эксплуатации Владеть способностью применять знания физические основы интерпретации данных геофизики для выполнения детального анализа
ОПК-6	владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Знать порядок оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики Уметь анализировать результаты профессиональной деятельности по месту прохождения практики Уметь формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа Владеть способностью подготовки технической документации согласно требованиям организации по месту прохождения практики
ОПК-7	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать правила поведения при работе в коллективе по месту прохождения практики Знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности коллектива по месту прохождения практики Уметь руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач Владеть способностью руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач
Профессиональные компетенции		
ПК-3	способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	Знать основные этапы построения моделей геологических объектов Знать основные источники неопределенностей при построении моделей геологических объектов Знать геологические особенности объекта по месту прохождения практики Уметь анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей Уметь выполнять поэтапное построение моделей Уметь оценить основные неопределенности модели Владеть способностью анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей Владеть навыками анализа неопределенностей при анализе исходных данных и результатов построения модели Владеть способностью всестороннего анализа построенной модели и адаптации ее к свойствам реального объекта
ПК-4	способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы	Знать регламент проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач по месту прохождения практики Знать основные интерпретационные признаки по отдельным методам при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики

	при решении практических задач	<p>Уметь проводить геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения</p> <p>Владеть способностью планировать и качественно выполнять геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью интерпретировать результаты геофизического исследования при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения</p>
ПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	<p>Знать принципы работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основные характеристики</p> <p>Знать методические и инструментальные погрешности</p> <p>Уметь эксплуатировать полевую геофизическую аппаратуру по месту прохождения практики</p> <p>Уметь оценивать качество полевого геофизического материала</p> <p>Владеть способностью настраивать полевую геофизическую аппаратуру по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью качественно проводить измерения с помощью геофизического оборудования по месту прохождения практики</p>
ПК-6	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	<p>Знать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Знать современные программные пакеты по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p> <p>Уметь использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Уметь работать в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью выполнять комплексную интерпретацию в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p>
ПК-9	готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать принципы организации и методику управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики.</p> <p>Уметь спланировать и организовать выполнение научно-производственных работ в малом коллективе по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью к планированию, организации и управлению научно-производственных работ по месту прохождения практики</p>

ПК-10	готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p> <p>Уметь выполнять требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p> <p>Владеть навыками выполнения заключения по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации по месту прохождения практики</p>

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать правила техники безопасности при прохождении практики на производстве	Полноценные знания правил техники безопасности, правил поведения при работе в коллективе, а также социальных и этических особенностей региона по месту прохождения производственной практики	отлично
		Знать правила поведения при работе в коллективе при прохождении практики на производстве	Имеются некоторые пробелы в знаниях правил техники безопасности, правил поведения при работе в коллективе, а также социальных и этических особенностей региона по месту прохождения производственной практики	хорошо
		Знать социальные и этические особенности региона по месту прохождения производственной практики	Неуверенные знания правил техники безопасности, правил поведения при работе в коллективе, а также социальных и этических особенностей региона по месту прохождения производственной практики	удовлетворительно
		Уметь соблюдать правила техники безопасности при выполнении геофизических работ	Отсутствие или очень слабые знания правил техники безопасности, правил поведения при работе в коллективе, а также социальных и этических особенностей региона по месту прохождения производственной практики	неудовлетворительно
		Уметь работать в коллективе, соблюдая социальные и этические нормы поведения при прохождении производственной практики Владеть способностью нести ответственность за безопасное для себя и своих товарищей проведение геофизических работ при прохождении производственной практики Владеть способностью работать в коллективе, соблюдая этические и социальные нормы поведения при прохождении практики		
ОПК-3	способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знать физические основы геофизических и гидродинамических методов исследования скважин	Полноценные знания физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин; физических основ геофизической аппаратуры; физических величин, измеряемых геофизическими методами и зависимости их от условий измерения; физических основ интерпретации данных геофизики.	отлично
		Знать физические основы геофизической аппаратуры	Имеются некоторые пробелы в знаниях физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин; физических основ геофизической аппаратуры; физических величин, измеряемых геофизическими методами и зависимости их от условий измерения; физических основ интерпретации данных геофизики.	хорошо
		Знать физические величины, измеряемые геофизическими методами и зависимость их от условий измерения		
		Знать физические основы интерпретации данных геофизики		
		Уметь использовать знания физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования	Неуверенные знания физических основ геофизических и гидродинами-	удовлетво-

		<p>ния скважин в практической деятельности Уметь настраивать геофизическую аппаратуру, опираясь на знание физических принципов ее работы Уметь проводить измерения физических величин и оценивать качество и достоверность результатов измерения Уметь находить интерпретационные признаки, опираясь на физические основы интерпретации данных геофизики</p> <p>Владеть способностью применять на практике знание физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин Владеть способностью применять знания физических основ геофизической аппаратуры для ее настройки и эксплуатации Владеть способностью применять знания физических основ интерпретации данных геофизики для выполнения детального анализа</p>	<p>ческих методов исследования скважин; физических основ геофизической аппаратуры; физических величин, измеряемых геофизическими методами и зависимости их от условий измерения; физических основ интерпретации данных геофизики.</p> <p>Отсутствие или очень слабые знания физических основ геофизических и гидродинамических методов исследования скважин; физических основ геофизической аппаратуры; физических величин, измеряемых геофизическими методами и зависимости их от условий измерения; физических основ интерпретации данных геофизики.</p>	<p>нительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ОПК-6	<p>владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей</p>	<p>Знать порядок оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать результаты профессиональной деятельности по месту прохождения практики Уметь формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа</p> <p>Владеть способностью подготовки технической документации согласно требованиям организации по месту прохождения практики</p>	<p>Полноценные знания порядка оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики и умения анализировать результаты профессиональной деятельности, формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях порядка оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики и умениях анализировать результаты профессиональной деятельности, формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа.</p> <p>Неуверенные знания порядка оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики и умения анализировать результаты профессиональной деятельности, формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа.</p> <p>Отсутствие или очень слабые знания порядка оформления технической документации и отчета по практике согласно требованиям организации по месту прохождения практики и умения анализировать результа-</p>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>

			ты профессиональной деятельности, формулировать выводы и выработать рекомендации по результатам анализа.	
ОПК-7	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать правила поведения при работе в коллективе по месту прохождения практики Знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности коллектива по месту прохождения практики	Полноценные знания правил поведения при работе в коллективе и умения руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	отлично
		Уметь руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	Имеются некоторые пробелы в знаниях правил поведения при работе в коллективе и умениях руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	хорошо
		Владеть способностью руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	Неуверенные знания правил поведения при работе в коллективе и умения руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	удовлетворительно
			Отсутствие или очень слабые знания правил поведения при работе в коллективе и умения руководить коллективом по месту прохождения практики, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности каждого при решении профессиональных задач	неудовлетворительно
ПК-3	способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	Знать основные этапы построения моделей геологических объектов Знать основные источники неопределенностей при построении моделей геологических объектов Знать геологические особенности объекта по месту прохождения практики	Полноценные знания основных этапов построения моделей геологических объектов; основных источников неопределенностей при построении моделей геологических объектов; геологических особенностей объекта по месту прохождения практики и умения анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей; всесторонне анализировать построенную модель и адаптацию ее к свойствам реального объекта.	отлично
		Уметь анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей Уметь выполнять поэтапное построение моделей Уметь оценить основные неопределенности модели	Имеются некоторые пробелы в знаниях основных этапов построения моделей геологических объектов; основных источников неопределенностей при построении моделей геологических объектов; геологических особенностей объекта по месту прохождения практики и умениях анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей; всесторонне анализировать построенную модель и адаптацию ее к свойствам реального объекта.	хорошо
		Владеть способностью анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей	Неуверенные знания основных этапов построения моделей геологических объектов; основных источников неопределенностей при построении	удовлетворительно

		<p>Владеть навыками анализа неопределенностей при анализе исходных данных и результатов построения модели</p> <p>Владеть способностью всестороннего анализа построенной модели и адаптации ее к свойствам реального объекта</p>	<p>нии моделей геологических объектов; геологических особенностей объекта по месту прохождения практики и умения анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей; всесторонне анализировать построенную модель и адаптацию ее к свойствам реального объекта.</p>	
			<p>Отсутствие или очень слабые знания основных этапов построения моделей геологических объектов; основных источников неопределенностей при построении моделей геологических объектов; геологических особенностей объекта по месту прохождения практики и умения анализировать и сопоставлять исходную информацию, полученную по результатам геолого-геофизических исследований различного масштаба для построения моделей; всесторонне анализировать построенную модель и адаптацию ее к свойствам реального объекта.</p>	неудовлетворительно
ПК-4	способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач	<p>Знать регламент проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Знать основные интерпретационные признаки по отдельным методам при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики</p>	<p>Полноценные знания регламента проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач и умения проводить геофизические исследования при решении практических задач; анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики.</p>	отлично
		<p>Уметь проводить геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Уметь анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики</p>	<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях регламента проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач и умениях проводить геофизические исследования при решении практических задач; анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики.</p>	хорошо
		<p>Владеть способностью планировать и качественно выполнять геофизические исследования при решении практических задач по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью интерпретировать результаты геофизического исследования при решении различных задач в различных категориях скважин по месту</p>	<p>Неуверенные знания регламента проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач и умения проводить геофизические исследования при решении практических задач; анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствие или очень слабые знания регламента проведения производственных, научно-производственных полевых работ при решении практических задач и умения проводить геофизические исследования при решении практических задач; анализировать и интерпретировать геофизический материал при решении различных задач в различных категориях скважин по месту прохождения практики.</p>	неудовлетворительно

		прохождения практики		
ПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	Знать принципы работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основные характеристики Знать методические и инструментальные погрешности	Полноценные знания принципов работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основных характеристик; методических и инструментальных погрешностей; и умения настраивать полевую геофизическую аппаратуру и качественно проводить измерения.	отлично
		Уметь эксплуатировать полевую геофизическую аппаратуру по месту прохождения практики Уметь оценивать качество полевого геофизического материала	Имеются некоторые пробелы в знаниях принципов работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основных характеристик; методических и инструментальных погрешностей; и умения настраивать полевую геофизическую аппаратуру и качественно проводить измерения.	хорошо
		Владеть способностью настраивать полевую геофизическую аппаратуру по месту прохождения практики Владеть способностью качественно проводить измерения с помощью геофизического оборудования по месту прохождения практики	Неуверенные знания принципов работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основных характеристик; методических и инструментальных погрешностей; и умения настраивать полевую геофизическую аппаратуру и качественно проводить измерения.	удовлетворительно
			Отсутствие или очень слабые знания принципов работы полевой геофизической аппаратуры по месту прохождения практики и ее основных характеристик; методических и инструментальных погрешностей; и умения настраивать полевую геофизическую аппаратуру и качественно проводить измерения.	неудовлетворительно
ПК-6	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	Знать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики Знать современные программные пакеты по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики	Полноценные знания современных методов обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики; современных программных пакетов по автоматизированной обработке данных геофизических исследований.	отлично
		Уметь использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики	Имеются некоторые пробелы в знаниях современных методов обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики; современных программных пакетов по автоматизированной обработке данных геофизических исследований.	хорошо
		Уметь работать в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики	Неуверенные знания современных методов обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики; современных программных пакетов по автоматизированной обработке данных геофизических исследований.	удовлетворительно
			Отсутствие или очень слабые знания современных методов обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики; современных программных пакетов по автоматизированной обработке данных геофизических исследований.	неудовлетворительно

		<p>Владеть способностью использовать современные методы обработки данных геофизических исследований по месту прохождения практики</p> <p>Владеть способностью выполнять комплексную интерпретацию в современных программных пакетах по автоматизированной обработке данных геофизических исследований, используемых предприятием по месту прохождения практики</p>		
ПК-9	<p>готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать принципы организации и методику управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики.</p>	<p>Полноценные знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; принципов организации и методики управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики</p>	отлично
		<p>Уметь спланировать и организовать выполнение научно-производственных работ в малом коллективе по месту прохождения практики</p>	<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; принципов организации и методики управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики</p>	хорошо
		<p>Владеть способностью к планированию, организации и управлению научно-производственных работ по месту прохождения практики</p>	<p>Неуверенные знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; принципов организации и методики управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствие или очень слабые знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; принципов организации и методики управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач в области промышленной и разведочной геофизики</p>	неудовлетворительно
ПК-10	<p>готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ</p>	<p>Знать регламент проведения геофизических работ по месту прохождения практики</p> <p>Знать требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p>	<p>Полноценные знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; требований к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе; и умения составлять заключение по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации.</p>	отлично
		<p>Уметь выполнять требования к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе по месту прохождения практики</p>	<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; требований к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе; и умения составлять заключение по проведенным геофизическим исследо-</p>	хорошо

		<p>Владеть навыками выполнения заключения по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации по месту прохождения практики</p>	<p>ваниям в соответствии с регламентом и требованиями организации.</p> <p>Неуверенные знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; требований к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе; и умения составлять заключение по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации.</p> <p>Отсутствие или очень слабые знания регламента проведения геофизических работ по месту прохождения практики; требований к подготовке отчета по выполненной научно-производственной работе; и умения составлять заключение по проведенным геофизическим исследованиям в соответствии с регламентом и требованиями организации.</p>	<p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
--	--	--	--	---

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 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. Какие методы интенсификации применялись на месторождении
6. Какова физическая сущность применяемых методов, влияние на коэффициент нефтеотдачи
7. Какие комплексы геофизических методов используются для контроля за разработкой месторождения.

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 развешиванию 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

Примерные вопросы к собеседованию по обзорной лекции

1. Какова организационная структура геофизического предприятия и действующей в нём системы управления;
2. Какие нормативные документы используются для решения отдельных задач по месту прохождения практики решения задач.
3. Каково содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики;
4. Перечислить категории и назначение скважин, бурящихся на нефть и газ.
5. Назначение контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных типов скважин.
6. Устройство контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных скважин.
7. Перечислить задачи, решаемые геофизическими исследованиями в нефтяных и газовых скважинах.
8. Какие процедуры включает в себя Технологии геофизических исследований скважин.
9. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения геологических разрезов скважин.
10. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния необсаженных скважин.
11. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния обсаженных скважин.
12. Решение каких трех задач обеспечивают Технологии исследования скважин, находящихся в эксплуатации.
13. 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 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. Как проведена оценка достоверности материала
5. Порядок передачи цифровой информации в центр интерпретации.
6. 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

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 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

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

Критерии оценивания форм текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в таблице.

2 семестр			
Формируемые компетенции	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация	Критерии оценивания
ОК-2 ОПК-3	Подготовительный: самостоятельная работа	собеседование по изученному материалу	Отлично: Системное знание техники безопасности и охраны труда. Знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород. Хорошо: Отдельные недочеты при изложении правил техники безопасности и охраны труда. Некоторые неточности в характеристике месторож-

			<p>дения.</p> <p>Удовлетворительно: Есть замечания по отдельным пунктам правил техники безопасности и охраны труда. Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.</p> <p>Неудовлетворительно: Отсутствие системных знаний правил техники безопасности и охраны труда. Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.</p>
<p>ОК-2 ОПК-3 ОПК-7 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10</p>	<p>Основной: обзорная лекция</p> <p>инструктаж по ТБ</p> <p>наблюдения, измерения, сбор скважинного материала, практические работы</p>	<p>собеседование по обзорной лекции</p> <p>зачет по технике безопасности</p> <p>собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований</p> <p>контроль выполнения вида профессиональной деятельности</p>	<p>Отлично: Системное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления. Системное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; системное знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности. Системное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Знание нормативных документов для планирования и организации научно-производственных работ. Грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Грамотное, полное, вдумчивое выполнение вида профессиональной деятельности. Умение работать в качестве руководителя коллектива. Умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Хорошо: Знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления с небольшими неточностями. Знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности с некоторыми недочетами. Отдельные пробелы в знании нормативных документов. Отдельные недочеты в знании техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Достаточно грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов.</p>

			<p>Выполнение вида профессиональной деятельности с некоторыми недочетами.</p> <p>Умение работать в качестве руководителя коллектива. Умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Удовлетворительно:</p> <p>Несистемное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления.</p> <p>Несистемное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; несистемное знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности.</p> <p>Неполное знание нормативных документов.</p> <p>Недостаточно уверенное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Недостаточно умелое использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов.</p> <p>Неуверенное выполнение вида профессиональной деятельности.</p> <p>Есть проблемные моменты в умении работать в качестве руководителя коллектива. Отсутствие инициативы. Слабое умение при необходимости помогать своим товарищам. Слабое умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Неудовлетворительно:</p> <p>Отдельные знания организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления.</p> <p>Отдельные знания содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием и последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности.</p> <p>Несистемное знание нормативных документов</p> <p>Слабое знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Неграмотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; неумение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов.</p> <p>Неполное, невдумчивое выполнение вида профессиональной деятельности.</p> <p>Неумение работать в качестве руководителя коллектива. Создание конфликтных ситуаций при работе в</p>
--	--	--	---

			команде. Неумение использовать практически навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.
ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Заключительный: самостоятельная работа	Защита отчета	<p>Отлично: Продемонстрировано уверенное владение сформировавшимися компетенциями. Показано уверенное понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Умение составлять и оформлять отчет по практике на высоком профессиональном уровне. Умение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p> <p>Хорошо: Продемонстрировано владение сформировавшимися компетенциями. Достаточно грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Умение составлять и оформлять отчет по практике. Умение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p> <p>Удовлетворительно: Продемонстрировано не совсем уверенное владение сформировавшимися компетенциями. Показано недостаточно глубокое понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Недостаточно умелое использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Имеются некоторые пробелы в умении составлять и оформлять отчет по практике. Не вся информация отчета оформлена в доступном виде для слушателей.</p> <p>Неудовлетворительно: Сформированы не все компетенции производственной практики. Слабое понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Неграмотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; неумение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное</p>

			оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Неумение составлять и оформлять отчет по практике. Неумение доносить информацию до слушателей в доступном виде.
	ИТОГО (216 часов)	Дифференцированный зачет	<p>Отлично: Оценка «отлично» ставится студенту, если он в ходе зачета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо: Оценка «хорошо» ставится студенту, если он в ходе собеседования демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допускал в ответах отдельные погрешности и неточности.</p> <p>Удовлетворительно: Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он в ходе собеседования демонстрирует частичную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, отрывочные, неполные знания, допускает ошибки, но готов решать задачи на определенном уровне.</p> <p>Неудовлетворительно: Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он не продемонстрировал сформированность одной и (или) нескольких компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, допускал грубые ошибки в ответе, демонстрировал непонимание физики исследуемого процесса или объекта.</p>

2 семестр			
Формируемые компетенции	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация	Критерии оценивания
ОК-ОПК-3 ПК-10	Подготовительный: самостоятельная работа	собеседование по изученному материалу	<p>Отлично: Системное знание техники безопасности и охраны труда. Знание нормативных документов для планирования и организации научно-производственных работ. Знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.</p> <p>Хорошо: Отдельные недочеты при изложении правил техники безопасности и охраны труда. Отдельные пробелы в знании нормативных документов. Некоторые неточности в характеристике месторождения.</p> <p>Удовлетворительно: Есть замечания по отдельным пунктам правил техники безопасности и охраны труда. Неполное знание нормативных документов. Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.</p>

			<p>Неудовлетворительно: Отсутствие системных знаний правил техники безопасности и охраны труда. Несистемное знание нормативных документов. Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.</p>
<p>ОК-2 ОПК-3 ОПК-7 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10</p>	<p>Основной: обзорная лекция</p> <p>инструктаж по ТБ</p> <p>наблюдения, изменения, сбор скважинного материала, практические работы</p>	<p>собеседование по обзорной лекции</p> <p>зачет по технике безопасности</p> <p>собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований</p> <p>контроль выполнения вида профессиональной деятельности</p>	<p>Отлично: Системное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления. Системное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; системное знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности. Системное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Грамотное, полное, вдумчивое выполнение вида профессиональной деятельности. Умение работать в качестве руководителя коллектива. Умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Хорошо: Знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления с небольшими неточностями. Знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности с некоторыми недочетами. Отдельные недочеты в знании техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Достаточно грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Выполнение вида профессиональной деятельности с некоторыми недочетами. Умение работать в качестве руководителя коллектива. Умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Удовлетворительно: Несистемное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём</p>

			<p>системы управления.</p> <p>Несистемное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; несистемное знание последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности.</p> <p>Недостаточно уверенное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Недостаточно умелое использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов.</p> <p>Неуверенное выполнение вида профессиональной деятельности.</p> <p>Есть проблемные моменты в умении работать в качестве руководителя коллектива. Отсутствие инициативы. Слабое умение при необходимости помогать своим товарищам. Слабое умение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p> <p>Неудовлетворительно:</p> <p>Отдельные знания организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления.</p> <p>Отдельные знания содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием и последовательности выполнения отдельных этапов видов профессиональной деятельности.</p> <p>Слабое знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Неграмотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; неумение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов.</p> <p>Неполное, невдумчивое выполнение вида профессиональной деятельности.</p> <p>Неумение работать в качестве руководителя коллектива. Создание конфликтных ситуаций при работе в команде. Неумение использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6</p>	<p>Заключительный: самостоятельная работа</p>	<p>Защита отчета</p>	<p>Отлично:</p> <p>Продемонстрировано уверенное владение сформированными компетенциями.</p> <p>Показано уверенное понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производ-</p>

			<p>ственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Умение составлять и оформлять отчет по практике на высоком профессиональном уровне. Умение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p> <p>Хорошо: Продемонстрировано владение сформировавшимися компетенциями. Достаточно грамотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Умение составлять и оформлять отчет по практике. Умение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p> <p>Удовлетворительно: Продемонстрировано не совсем уверенное владение сформировавшимися компетенциями. Показано недостаточно глубокое понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Недостаточно умелое использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; умение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Имеются некоторые пробелы в умении составлять и оформлять отчет по практике. Не вся информация отчета оформлена в доступном виде для слушателей.</p> <p>Неудовлетворительно: Сформированы не все компетенции производственной практики. Слабое понимание физики процессов, связанных с видами профессиональной деятельности. Неграмотное использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации; неумение самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы; создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Неумение составлять и оформлять отчет по практике. Неумение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p>
	<p>ИТОГО (648 часов)</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Отлично: Оценка «отлично» ставится студенту, если он в ходе зачета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо: Оценка «хорошо» ставится студенту, если он в ходе</p>

		<p>собеседования демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допускал в ответах отдельные погрешности и неточности.</p> <p>Удовлетворительно: Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он в ходе собеседования демонстрирует частичную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, отрывочные, неполные знания, допускает ошибки, но готов решать задачи на определенном уровне.</p> <p>Неудовлетворительно: Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он не продемонстрировал сформированность одной и (или) нескольких компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, допускал грубые ошибки в ответе, демонстрировал непонимание физики исследуемого процесса или объекта.</p>
--	--	---

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. Авдонина .— 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>.
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>.
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>.
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>.

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/
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
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 зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитория № 528а (физмат корпус - учебное).</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>3.Учебная специализированная мебель, доска, экран.</p> <p>Читальный зал №2</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>Аудитория № 528а</p> <p>1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт.</p> <p>2. Доска магнитно-маркерная -1 шт.</p> <p>3. Проектор ACER P1201B-1 шт.</p> <p>4. Экран Screen Media Economy-1 шт.</p> <p>5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт.</p> <p>6. Учебная специализированная мебель.</p>	<p>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>