

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
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования:
специалитет

Направление подготовки (специальность):
21.05.03 Технология геологической разведки

Направленность (специализация) подготовки:
Геофизические методы исследования скважин

Форма обучения:
Очная, заочная

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	9
4.	Объем практики	10
5.	Содержание практики	10
6.	Форма отчетности по практике	10
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 информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	30
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	30

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

1.1. Вид и тип практики:

Производственная практика

(Преддипломная практика)

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

1.2. Способы проведения практики:

Стационарная;

Выездная.

Практика может быть выездной, если профильная организация не находится в пределах города Уфы и стационарной, в противном случае. Способ проведения практики зависит от местонахождения предприятия, на котором планируется проводить преддипломную практику.

1.2. 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.

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

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

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

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

По окончании производственной практики, предшествующей преддипломной, студенты, хорошо себя зарекомендовавшие, могут быть приглашены на предприятие для прохождения преддипломной практики. В этом случае студенты выполняют выпускную квалификационную работу по теме, предлагаемой предприятием и согласованной с выпускающей кафедрой.

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

2.1. Основная цель.

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. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • принципы и правила самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно отбирать материал для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики; творчески подходить к выполняемой работе при прохождении практики, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью творчески подходить к решению задач НИР, стремясь реализовать себя как исследователь, достичь значимых результатов.
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> главные этапы и закономерности исторического развития геофизической науки; роль и значимость геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и оценивать роль научных и технических достижений геофизической деятельности, являющейся предметом преддипломной практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью оценивать значимость выполняемых геофизических работ по месту прохождения практики для развития нефтегазового комплекса.
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> возможности персонального профессионального роста в выбранной профессии и пути самостоятельного успешного карьерного роста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы; осваивать смежные виды деятельности по месту прохождения практики; ставить перед собой задачи и решать их для расширения перечня профессиональных навыков и умений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью самостоятельно получать дополнительные профессиональные умения и навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.
ОПК-4	способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики; критерии оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР; порядок организации самостоятельной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовать свой труд на научной основе; самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью организовывать свой труд на научной основе при прохождении преддипломной практики; способностью самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы в профессиональной деятельности при прохождении преддипломной практики.
ОПК-6	самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над меж-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; смежные виды деятельности и степень взаимодействия их с геофизическими работами.

	дисциплинарными проектами	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> готовностью работать над междисциплинарными проектами, способностью оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики.
ПК-3	умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> технологические процессы геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики; потребность в корректировке каких геологических и технологических задач нуждается предприятие по месту прохождения практики в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью принимать участие в работе коллектива по корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.
ПК-5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики; порядок осуществления контроля за выполнением геофизических исследований по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять геофизические исследования по месту прохождения практики; осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью проводить геофизические исследования по месту прохождения практики; способностью осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики.
ПК-14	способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью находить, анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.
ПК-15	способностью обрабаты-	<p>Знать:</p>

	<p>вать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> • достижения и мировой опыт проведения геофизических исследований в промысловой и разведочной геофизике по месту прохождения практики; • правила оформления отчета по преддипломной практике; • требования подготовки доклада по отчету по практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промысловой и разведочной геофизики; • оформлять отчет по преддипломной практике; • выполнять подготовку доклада по отчету по практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промысловой и разведочной геофизики; • способностью оформлять отчет по преддипломной практике; • способностью выполнять подготовку доклада по отчету по практике.
ПК-17	<p>способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • алгоритм разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; • современные тенденции развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • способностью ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики.
ПК-18	<p>способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности стандартных программных продуктов для оформления отчетов по практике, проведения простейших расчетов, построения графиков, диаграмм; • принципы автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; • возможности расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • выводить на компьютер регистрацию данных лабораторного эксперимента; • расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • способностью выводить на компьютер регистрацию данных лабораторного эксперимента; • способностью расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.
ПСК-2.1	<p>способностью выявлять естественнонаучную</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические и теоретические основы используемых по месту

	сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	прохождения практики геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • способностью привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
ПСК-2.5	способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • геофизические методы исследования скважин; • задачи, решаемые каждым геофизическим методом; • интерпретационные признаки выделения разрезов; • принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики; • способностью разрабатывать методики применения комплексов геофизических исследований в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ.
ПСК-2.7	способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • типовые прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики; • методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • решать прямые задачи геофизики; • формулировать обратные (некорректные) задачи геофизики; • решать типовые обратные (некорректные) задачи геофизики. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.

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)
Б1 Дисциплины (модули) Б1.Б.11.15 Алгоритмы и системы обработки и интерпретации геофизических данных Б1.Б.11.13 Комплексная интерпретация геофизических данных Б1.Б.11.07 Бурение скважин	Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена "Государственный междисциплинарный экзамен" Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Б1.В.ДВ.04.01 Гидродинамические методы исследования пласта Б1.В.ДВ.03.01 Геофизические методы подсчета запасов нефти и газа	
Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.Б.02.01(Н) Научно-исследовательская работа Б2.Б.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.Б.02.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
ФТД Факультативы ФТД.02 Вертикальное сейсмопрофилирование	

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, используя российскую и зарубежную научную литературу Постановка задачи руководителем и обсуждение совместно со студентом плана выполнения выпускной квалификационной работы Подготовка литературного обзора	Собеседование с научным руководителем по выполненному литературному обзору
2	Основной	Решение поставленной задачи посредством следующих видов исследовательской деятельности: численное исследование экспериментальное исследование теоретическое исследование аналитическое исследование моделирование Анализ полученных результатов	Контроль решения поставленной задачи Собеседование с научным руководителем по анализу полученных результатов
3	Заключительный	Написание отчета по преддипломной практике Подготовка доклада и презентации к защите отчета	Защита отчета
	ИТОГО (432 часа).		Дифференцированный зачет

6. Форма отчетности по практике

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

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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Общекультурные компетенции		
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и правила самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно отбирать материал для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики; • творчески подходить к выполняемой работе при прохождении практики, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью творчески подходить к решению задач НИР, стремясь реализовать себя как исследователь, достичь значимых результатов.
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • главные этапы и закономерности исторического развития геофизической науки; • роль и значимость геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать роль научных и технических достижений геофизической деятельности, являющейся предметом преддипломной практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью оценивать значимость выполняемых геофизиче-

		ских работ по месту прохождения практики для развития нефтегазового комплекса.
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности персонального профессионального роста в выбранной профессии и пути самостоятельного успешного карьерного роста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы; • осваивать смежные виды деятельности по месту прохождения практики; • ставить перед собой задачи и решать их для расширения перечня профессиональных навыков и умений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью самостоятельно получать дополнительные профессиональные умения и навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4	способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики; • критерии оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР; • порядок организации самостоятельной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать свой труд на научной основе; • самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью организовывать свой труд на научной основе при прохождении преддипломной практики; • способностью самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности; • навыками самостоятельной работы в профессиональной деятельности при прохождении преддипломной практики.
ОПК-6	самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; • смежные виды деятельности и степень взаимодействия их с геофизическими работами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; • работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовностью работать над междисциплинарными проектами, способностью оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики.
Профессиональные компетенции		
ПК-3	умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические процессы геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики; • потребность в корректировке каких геологических и технологических задач нуждается предприятие по месту прохождения практики в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • профессионально принимать участие в работе коллектива по

	геологических и технических условиях	корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью принимать участие в работе коллектива по корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.
ПК-5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • правила выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики; • порядок осуществления контроля за выполнением геофизических исследований по месту прохождения практики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выполнять геофизические исследования по месту прохождения практики; • осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью проводить геофизические исследования по месту прохождения практики; • способностью осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики.
ПК-14	способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью находить, анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.
ПК-15	способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • достижения и мировой опыт проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики; • правила оформления отчета по преддипломной практике; • требования подготовки доклада по отчету по практике. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промышленной и разведочной геофизики; • оформлять отчет по преддипломной практике; • выполнять подготовку доклада по отчету по практике. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промышленной и разведочной геофизики; • способностью оформлять отчет по преддипломной практике; • способностью выполнять подготовку доклада по отчету по практике.
ПК-17	способностью выполнять	Знать:

	<p>научные разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритм разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; • современные тенденции развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • способностью ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промысловой и разведочной геофизики.
ПК-18	<p>способностью разрабатывать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности стандартных программных продуктов для оформления отчетов по практике, проведения простейших расчетов, построения графиков, диаграмм; • принципы автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; • возможности расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • выводить на компьютер регистрацию данных лабораторного эксперимента; • расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • способностью выводить на компьютер регистрацию данных лабораторного эксперимента; • способностью расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.
Профессионально-специализированные компетенции		
ПСК-2.1	<p>способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические и теоретические основы используемых по месту прохождения практики геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • способностью привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
ПСК-2.5	<p>способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геоло-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • геофизические методы исследования скважин; • задачи, решаемые каждым геофизическим методом; • интерпретационные признаки выделения разрезов; • принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки

	<p>го-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ</p>	<p>МПИ. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики; • способностью разрабатывать методики применения комплексов геофизических исследований в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ.
<p>ПСК-2.7</p>	<p>способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовые прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики; • методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать прямые задачи геофизики; • формулировать обратные (некорректные) задачи геофизики; • решать типовые обратные (некорректные) задачи геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.

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-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и правила самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики. 	<p>Полноценные знания принципов и правил самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики и умения творчески подходить к выполняемой работе, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков.</p>	отлично
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно отбирать материал для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики; • творчески подходить к выполняемой работе при прохождении практики, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков. 	<p>Есть некоторые пробелы в знаниях принципов и правил самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики и умениях творчески подходить к выполняемой работе, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков.</p>	хорошо
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью творчески подходить к решению задач НИР, стремясь реализовать себя как исследователь, достичь значимых результатов. 	<p>Неуверенные знания принципов и правил самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики и умения творчески подходить к выполняемой работе, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания принципов и правил самостоятельной работы по сбору материала для выполнения ВКР при прохождении преддипломной практики и умения творчески подходить к выполняемой работе, стремясь к повышению уровня приобретенных профессиональных умений и навыков.</p>	неудовлетворительно
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • главные этапы и закономерности исторического развития геофизической науки; 	<p>Полноценные знания главных этапов и закономерностей исторического развития геофизической науки, роли и значимости геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли.</p>	отлично
		<ul style="list-style-type: none"> • роль и значимость геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли. 	<p>Есть некоторые пробелы в знаниях главных этапов и закономерностей исторического развития геофизической науки, роли и значимости геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли.</p>	хорошо
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать роль научных и технических достижений геофизической деятельности, являющейся предметом преддипломной практики. 	<p>Неуверенные знания главных этапов и закономерностей исторического развития геофизической науки, роли и значимости геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли.</p>	удовлетворительно
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью оценивать значимость выполняемых геофизических работ по месту прохождения практи- 	<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания главных этапов и закономерностей исторического развития геофизической науки, роли и значимости геофизической науки в развитии нефтегазовой отрасли.</p>	неудовлетворительно

		ки для развития нефтегазового комплекса.		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности персонального профессионального роста в выбранной профессии и пути самостоятельного успешного карьерного роста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы; • осваивать смежные виды деятельности по месту прохождения практики; • ставить перед собой задачи и решать их для расширения перечня профессиональных навыков и умений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью самостоятельно получать дополнительные профессиональные умения и навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу. 	<p>Полноценные знания возможностей персонального профессионального роста в выбранной профессии и путей самостоятельного успешного карьерного роста, и умения самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы, получать дополнительные профессиональные навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях возможностей персонального профессионального роста в выбранной профессии и путей самостоятельного успешного карьерного роста, и умения самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы, получать дополнительные профессиональные навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания возможностей персонального профессионального роста в выбранной профессии и путей самостоятельного успешного карьерного роста, и умения самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы, получать дополнительные профессиональные навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания возможностей персонального профессионального роста в выбранной профессии и путей самостоятельного успешного карьерного роста, и умения самостоятельно отбирать материал для подготовки выпускной работы, получать дополнительные профессиональные навыки в области геофизики и смежных областях деятельности с целью повышения конкурентоспособности при устройстве на работу.</p>	неудовлетворительно
ОПК-4	способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере про-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики; • критерии оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР; • порядок организации самостоятельной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать свой труд на научной основе; 	<p>Полноценные знания принципов организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики, критериев оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР и порядка организации самостоятельной работы.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях принципов организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики, критериев оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР и порядка организации самостоятельной работы.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания принципов организации своего труда на научной</p>	удовлетвори-

	ведения научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью организовывать свой труд на научной основе при прохождении преддипломной практики; способностью самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы в профессиональной деятельности при прохождении преддипломной практики. 	<p>основе при прохождении преддипломной практики, критериев оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР и порядка организации самостоятельной работы.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания принципов организации своего труда на научной основе при прохождении преддипломной практики, критериев оценки результатов своей деятельности по подбору материала ВКР и порядка организации самостоятельной работы.</p>	<p>тельно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ОПК-6	самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; смежные виды деятельности и степень взаимодействия их с геофизическими работами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики; работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> готовностью работать над междисциплинарными проектами, способностью оценивать степень ответственности за принятия самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики. 	<p>Полноценные знания степени ответственности за принятие самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики, смежных видов деятельности и степени взаимодействия их с геофизическими работами, и умения работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях степени ответственности за принятие самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики, смежных видов деятельности и степени взаимодействия их с геофизическими работами, и умения работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания степени ответственности за принятие самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики, смежных видов деятельности и степени взаимодействия их с геофизическими работами, и умения работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания степени ответственности за принятие самостоятельного решения при прохождении преддипломной практики, смежных видов деятельности и степени взаимодействия их с геофизическими работами, и умения работать над междисциплинарными проектами, используя знания геофизической науки.</p>	неудовлетворительно
ПК-3	умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и техно-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> технологические процессы геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики; потребность в корректировке каких геологических и технологических задач нуждается предприятие по месту прохождения практики в изменяющихся горно- 	<p>Полноценные знания технологических процессов геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики, потребностей предприятия в корректировке геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях, и умения и навыки профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях технологических процессов геоло-</p>	хорошо

	логических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	<p>геологических и технических условиях.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью принимать участие в работе коллектива по корректировке геологических и технологических задач, решаемых предприятием по месту прохождения практики, в изменяющихся горно-геологических и технических условиях. 	<p>горазведочных работ предприятия по месту прохождения практики, потребностей предприятия в корректировке геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях, и умениях и навыках профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке.</p> <p>Неуверенные знания технологических процессов геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики, потребностей предприятия в корректировке геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях, и умения и навыки профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания технологических процессов геологоразведочных работ предприятия по месту прохождения практики, потребностей предприятия в корректировке геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях, и умения и навыки профессионально принимать участие в работе коллектива по корректировке.</p>	
ПК-5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики; • порядок осуществления контроля за выполнением геофизических исследований по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять геофизические исследования по месту прохождения практики; • осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью проводить геофизические исследования по месту прохождения практики; • способностью осуществлять контроль за правильностью выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики. 	<p>Полноценные знания правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля их выполнения.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля их выполнения.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля их выполнения.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля их выполнения.</p>	неудовлетворительно
ПК-14	способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дополнительную информацию о теоретических и 	<p>Полноценные знания дополнительной информации о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современ-</p>	отлично

	используя современные информационные технологии	<p>методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью находить, анализировать и перерабатывать дополнительную информацию о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии. 	<p>ные информационные технологии.</p> <p>Есть некоторые пробелы в знаниях дополнительной информации о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.</p> <p>Неуверенные знания дополнительной информации о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания дополнительной информации о теоретических и методологических основах геофизических исследований, проводимых предприятием по месту прохождения практики, используя современные информационные технологии.</p>	<p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ПК-15	способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> достижения и мировой опыт проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики; правила оформления отчета по преддипломной практике; требования подготовки доклада по отчету по практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промышленной и разведочной геофизики; оформлять отчет по преддипломной практике; выполнять подготовку доклада по отчету по практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью анализировать и осмысливать результаты практики с учетом имеющегося мирового опыта в области промышленной и разведочной геофизики; способностью оформлять отчет по преддипломной 	<p>Полноценные знания достижений и мирового опыта проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики, правил оформления отчета по практике и требований подготовки доклада по отчету по преддипломной практике.</p> <p>Есть некоторые пробелы в знаниях достижений и мирового опыта проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики, правил оформления отчета по практике и требований подготовки доклада по отчету по преддипломной практике.</p> <p>Неуверенные знания достижений и мирового опыта проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики, правил оформления отчета по практике и требований подготовки доклада по отчету по преддипломной практике.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания достижений и мирового опыта проведения геофизических исследований в промышленной и разведочной геофизике по месту прохождения практики, правил оформления отчета по практике и требований подготовки доклада по отчету по преддипломной практике.</p>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>

		<p>практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять подготовку доклада по отчету по практике. 		
ПК-17	<p>способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • алгоритм разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; • современные тенденции развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать наукоемкие методы исследования физических полей Земли; • способностью ориентироваться в современных тенденциях и потребностях развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики. 	<p>Полноценные знания алгоритмов разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; и современных тенденций развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях алгоритмов разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; и современных тенденций развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания алгоритмов разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; и современных тенденций развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания алгоритмов разработки наукоемких методов исследования физических полей Земли; и современных тенденций развития наукоемких технологий в области промышленной и разведочной геофизики.</p>	неудовлетворительно
ПК-18	<p>способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности стандартных программных продуктов для оформления отчетов по практике, проведения простейших расчетов, построения графиков, диаграмм; • принципы автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; • возможности расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • выводить на компьютер регистрацию данных лабора- 	<p>Полноценные знания возможностей стандартных программных продуктов и адаптации их для решения профессиональных задач в области геофизики; принципов автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; возможностей расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях возможностей стандартных программных продуктов и адаптации их для решения профессиональных задач в области геофизики; принципов автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; возможностей расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания возможностей стандартных программных продуктов и адаптации их для решения профессиональных задач в области геофизики; принципов автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; возможностей расширения функцио-</p>	удовлетворительно

		<p>раторного эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> • расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью адаптировать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач в области геофизики; • способностью выводить на компьютер регистрацию данных лабораторного эксперимента; • способностью расширять возможности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных. 	<p>нальности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания возможностей стандартных программных продуктов и адаптации их для решения профессиональных задач в области геофизики; принципов автоматизированной обработки данных геофизических исследований скважин; возможностей расширения функциональности программных продуктов по автоматизированной обработке геофизических данных.</p>	<p>неудовлетворительно</p>
<p>ПСК-2.1</p>	<p>способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические и теоретические основы используемых по месту прохождения практики геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ; • способностью привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. 	<p>Полноценные знания физических и теоретических основ, используемых по месту прохождения практики, геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения и умения и навыки выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p>	<p>отлично</p>
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях физических и теоретических основ, используемых по месту прохождения практики, геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения и умениях и навыках выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p>	<p>хорошо</p>
			<p>Неуверенные знания физических и теоретических основ, используемых по месту прохождения практики, геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения и умения и навыки выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания физических и теоретических основ, используемых по месту прохождения практики, геофизических методов для выявления причин возникновения проблем и выработки путей их решения и умения и навыки выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих при проведении геофизических работ и привлекать для их решения соответствующий физико-</p>	<p>неудовлетворительно</p>

			математический аппарат.	
ПСК-2.5	способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • геофизические методы исследования скважин; • задачи, решаемые каждым геофизическим методом; • интерпретационные признаки выделения разрезов; • принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать комплексы геофизических исследований для решения задач геофизики; • способностью разрабатывать методики применения комплексов геофизических исследований в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ. 	<p>Полноценные знания геофизических методов исследования скважин, задач, решаемых каждым геофизическим методом, интерпретационные признаки выделения разрезов, принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях геофизических методов исследования скважин, задач, решаемых каждым геофизическим методом, интерпретационные признаки выделения разрезов, принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания геофизических методов исследования скважин, задач, решаемых каждым геофизическим методом, интерпретационные признаки выделения разрезов, принципы комплексирования геофизических методов для решения задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий.</p>	удовлетворительно
ПСК-2.7	способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовые прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики; • методы решения прямых и обратных (некорректных) задач геофизики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать прямые задачи геофизики; • формулировать обратные (некорректные) задачи геофизики; • решать типовые обратные (некорректные) задачи геофизики. <p>Владеть:</p>	<p>Полноценные знания типовых прямых и обратных (некорректных) задач геофизики и методов их решения на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.</p>	отлично
			<p>Есть некоторые пробелы в знаниях типовых прямых и обратных (некорректных) задач геофизики и методов их решения на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания типовых прямых и обратных (некорректных) задач геофизики и методов их решения на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.</p>	удовлетворительно

		<ul style="list-style-type: none"> • способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов. 	<p>ским основам создания новейших технологических геофизических процессов.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания типовых прямых и обратных (некорректных) задач геофизики и методов их решения на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.</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 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

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

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

Формируемые компетенции	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация	Критерии оценивания
ОК-3 ОК-4 ОК-7 ПК-14 ПК-15 ПСК-2.1	Подготовительный	Собеседование с научным руководителем по выполненному литературному обзору	Отлично: Проведен полноценный литературный обзор по российской и зарубежной литературе Выявлены проблемы, решение которых обусловлено производственной необходимостью или обладающие научной новизной. Продемонстрировано хорошее владение темой исследования Предложены пути возможного решения Хорошо: Проведен литературный обзор по российской и зарубежной литературе с небольшими недочетами Выявлены проблемы, решение которых обусловлено производственной необходимостью или обладающие научной новизной. Продемонстрировано хорошее владение темой исследования Затруднения при поиске путей возможного решения Удовлетворительно: Проведен литературный обзор по российской литературе. Очень мало использовано зарубежных работ. Затруднения при выявлении проблем, решение которых обусловлено производственной необходимостью или обладающие научной новизной. Неуверенное владение темой исследования Серьезные затруднения при поиске пути возможного решения Неудовлетворительно: Проведен неполноценный литературный обзор по российской литературе. Отсутствуют данные по зару-

			<p>бежным работам.</p> <p>Неспособность выявления проблем, решение которых обусловлено производственной необходимостью или обладающие научной новизной</p> <p>Не владение темой исследования</p>
<p>ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ПК-3 ПК-5 ПК-14 ПК-17 ПК-18 ПСК-2.5 ПСК-2.7</p>	<p>Основной</p>	<p>Контроль решения поставленной задачи</p> <p>Собеседование с научным руководителем по анализу полученных результатов</p>	<p>Отлично:</p> <p>Студент самостоятельно, вдумчиво выполнил один из видов исследования в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Основываясь на знания базовых и профильных дисциплин, решал возникающие в ходе исследования вопросы и проблемы.</p> <p>Студент показал уверенные умения организовать свой труд на научной основе, самостоятельно принимать решения для достижения поставленных целей и оценивать результаты своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент показал уверенные навыки проведения исследований с применением современной приборной базы и информационных технологий, автоматизации научных исследований и в соответствии с современными требованиями нефтедобывающей промышленности.</p> <p>Студент показал уверенные умения разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации; разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геологотехнических условий и поставленных задач.</p> <p>Студентом проведен всесторонний анализ полученных результатов.</p> <p>Хорошо:</p> <p>Студент достаточно грамотно выполнил один из видов исследования в соответствии с поставленной задачей с небольшими недочетами.</p> <p>Основываясь на знания базовых и профильных дисциплин, решал большинство возникающих в ходе исследования вопросы и проблемы.</p> <p>Студент показал хорошие умения организовать свой труд на научной основе, самостоятельно принимать решения для достижения поставленных целей и оценивать результаты своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент показал хорошие навыки проведения исследований с применением современной приборной базы и информационных технологий, автоматизации научных исследований и в соответствии с современными требованиями нефтедобывающей промышленности.</p> <p>Студент показал хорошие умения разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации; разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геологотехнических условий и поставленных задач.</p> <p>Студентом проведен достаточно полный анализ полученных результатов. Но есть замечания.</p> <p>Удовлетворительно:</p> <p>Студент выполнил один из видов исследования в соответствии с поставленной задачей с существенными замечаниями.</p> <p>Основываясь на знания базовых и профильных дисциплин</p>

			<p>плин, решал лишь некоторые, возникающих в ходе исследования вопросы и проблемы.</p> <p>Студент показал не очень уверенные умения организовать свой труд на научной основе, самостоятельно принимать решения для достижения поставленных целей и оценивать результаты своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент показал не очень уверенные навыки проведения исследований с применением современной приборной базы и информационных технологий, автоматизации научных исследований и в соответствии с современными требованиями нефтедобывающей промышленности.</p> <p>Студент показал не очень уверенные умения разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации; разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.</p> <p>Студентом проведен анализ полученных результатов. Но есть существенные замечания.</p> <p>Неудовлетворительно:</p> <p>Студент выполнил только часть одного из видов исследования в соответствии с поставленной задачей и с существенными замечаниями.</p> <p>Не мог самостоятельно решать возникающие в ходе исследования вопросы и проблемы.</p> <p>Студент не показал умения организовать свой труд на научной основе, самостоятельно принимать решения для достижения поставленных целей и оценивать результаты своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент не показал навыки проведения исследований с применением современной приборной базы и информационных технологий, автоматизации научных исследований и в соответствии с современными требованиями нефтедобывающей промышленности.</p> <p>Студент не показал умения разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации; разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.</p> <p>Студентом проведен слабый анализ полученных результатов.</p>
<p>ОПК-4 ПК-14 ПК-15 ПСК-2.1</p>	<p>Заключительный</p>	<p>Защита отчета по преддипломной практике</p>	<p>Отлично:</p> <p>Грамотно построенная презентация и доклад, отражающий все сформированные компетенции, предусмотренные преддипломной практикой.</p> <p>Представлен полноценный анализ проведенной работы.</p> <p>Полные ответы на задаваемые вопросы.</p> <p>Хорошо:</p> <p>Презентация и доклад отражают все сформированные компетенции, предусмотренные преддипломной практикой.</p> <p>Представлен анализ проведенной работы, но недостаточно четко сформулированы выводы.</p> <p>Недостаточно развернутые ответы на задаваемые вопросы.</p> <p>Удовлетворительно:</p>

			<p>Презентация и доклад отражают не все сформированные компетенции, предусмотренные преддипломной практикой. Есть серьезные замечания по представлению материала.</p> <p>Представленный анализ проведенной работы неполный, нечетко сформулированы выводы.</p> <p>Не на все вопросы получены правильные ответы.</p> <p>Неудовлетворительно:</p> <p>Презентация и доклад не отражают сформированные компетенции, предусмотренные преддипломной практикой.</p> <p>Презентация непоследовательная.</p> <p>Представленный анализ не соответствует проведенной работе.</p> <p>Большинство вопросов остались без ответа.</p>
	ИТОГО (432 часа).	Дифференцированный зачет	<p>Отлично:</p> <p>Оценка «отлично» ставится студенту, если он в ходе зачета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо:</p> <p>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:</p> <p>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:</p> <p>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 .— 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. Сквородников ; Уральский государственный горный университет; Институт испытаний и сертификации минерального сырья .— 3-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург : Ин-т испытаний, 2009 .— 471 с. — Библиогр.: с. 458 .— 500 р. (15 экз)
2. Геофизические исследования и работы в скважинах : в 7 томах / ОАО "Башнефтегеофизика"; редкол.: Я. Р. Адиев [и др.] .— Уфа : Информреклама, 2010. (20 экз)
3. Комплексная интерпретация геофизических данных на основе типовых диаграмм: учеб. пособие/ Валиуллин Р. А., Вахитова Г. Р.; М-во образования и науки РФ, Баш.Гос.ун-т.— Уфа: РИО БашГУ, 2004.— 98 с. — с. 94.— ISBN 5-7477-1050-8: 20р.
4. Оценка подсчетных параметров газовых и нефтяных залежей в карбонатном разрезе по геофизическим данным / Я. Н. Басин, В. А. Новгородов, В. И. Петерсилье .— Москва : Недра, 1987 .— 160 с. : ил. — Библиогр.: с. 157-159.
5. Валиуллин, Р.А. Термометрия пластов с многофазными потоками. / БГУ .— Уфа : БГУ, 1998 .— 116с. — Библиогр.:с.110 .— ISBN 5-7477-0294-7 (46 экз)

8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. Антропов В.Ф., Байков Д.Г., Блюменцев А.М., др. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах. Минприроды и Минтопэнерго РФ. М.: 1999. - 67 с. - <http://docs.cntd.ru/document/1200006204>
2. Валиуллин Р.А., Кнеллер Л.Е.. Геофизические исследования и работы в скважинах. Том 1. Промысловая геофизика. - Информреклама, Уфа, 2010 г., 172 стр., УДК: 550.3, ISBN: 978-5-904555-13-9 – <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geofizicheskie-issledovaniya-i-roboty-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 обеспечением.

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
<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), аудитории № 528а (физмат корпус - учебное), № 118а (физмат корпус - учебное), 419б (физмат корпус - учебное), № 614 (гуманитарный корпус)</p> <p>3. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного обо-</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>Аудитория № 118а («Лаборатория термометрии»)</p> <p>1.Адаптивный дроссельный элемент для исследования термодинамических параметров пластов – 1шт.</p> <p>2.Установка "Модель скважины" для работ по экспериментальному моделированию теплового поля – 1 шт.</p> <p>3.Модульная система сбора данных для работ с термопарами USB, – 1шт.</p> <p>4.Криостат жидкостный ТЖ-ТС-01/16 К-40 – 1шт.</p>	<p>1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17 июня 2013 г. Срок лицензии –бессрочно</p> <p>2. Microsoft Office Standart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г. Срок лицензии –бессрочно</p> <p>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 парт-</p>

<p>рудования: аудитория № 605г (физмат корпус - учебное)</p>	<p>5. Вольтметр Agilent 34401A – 1шт. Пирометр (измеритель температуры) CENTER-352 – 1шт. 6. Мультиметр APPA-207 – 2шт. 7. Блок питания HY3005D-2 – 2шт. 8. Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;">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 № 4196 («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</p>	<p>нерстве, сотрудничестве в области науки, инновационной деятельности и подготовке кадров» №1-14 от 01.09.2014г. 4. Программный комплекс «Прайм». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006611009. Правообладатель ООО НПФ «ГеоТЭК». На основании договора «Соглашение о стратегическом партнерстве, сотрудничестве в области науки, инновационной деятельности и подготовке кадров» №1-14 от 01.09.2014г.</p>
---	--	--

	<p>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. 5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт. 6. Учебная специализированная мебель.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 605г</p> <p style="text-align: center;">(«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>	
--	---	--