

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

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора института



/И.Ф. Шарафуллин
«14» января 2022 г.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования:
специалитет

Направление подготовки (специальность)
21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация
Геофизические методы исследования скважин

Форма обучения
заочная

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

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

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

И.о. директора



/Шарафуллин И.Ф./

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

протокол № ____ от « ____ » _____ 202 _ г.

Декан/ Директор

/ Ф.И.О./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место практики в структуре образовательной программы	6
4.	Объем практики	6
5.	Содержание практики	6
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	28
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	29

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

1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Производственная

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

Тип практики:

Производственно-технологический.

1.2. Способы проведения практики:

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

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

1.3. Форма проведения практики.

Дискретно по видам практики,

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

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

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

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

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

1.5. Руководство практикой.

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

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

1.6. Организация проведения практики.

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

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

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

2.1. Цель практики.

Основной целью производственной практики является:

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

2.2. Основные задачи практики.

Основными задачами производственной практики обучающихся являются:

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

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
--	--	---------------------------------

<p>ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p>ИОПК-1.1. Знает: правовые основы недропользования и основы геологического права; основные положения экологической и промышленной безопасности ИОПК-1.2. Умеет: применять правовые основы недропользования и основы геологического права; учитывать требования экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве ИОПК-1.3. Владеет: Способностью обеспечивать экологическую и промышленную безопасность при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</p>	<p><i>Знает</i> правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).</p> <p><i>Умеет</i> применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;</p> <p><i>Владеет</i> способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p>ИОПК-2.1. Знает: критерии оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ИОПК-2.2. Умеет: оценивать минерально-сырьевую базу и проводить подсчет запасов месторождений полезных ископаемых ИОПК-2.3. Владеет: методами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p><i>Знает</i> особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики <i>Умеет</i> определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения <i>Владеет</i> способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p>	<p>ИОПК-4.1. Знает: правила безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству ИОПК-4.2. Умеет: Обеспечивать безопасность жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству ИОПК-4.3. Владеет: Методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</p>	<p><i>Знает</i> правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики;</p> <p><i>Умеет</i> оценивать степень безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики</p> <p><i>Владеет</i> навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики</p>
<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и до-</p>	<p>ИОПК-5.1. Знает: Последовательность и способы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИОПК-5.2. Умеет:</p>	<p><i>Знает</i> геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения производственной практики.</p>

<p>быче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>выполнять анализ горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИОПК-5.3. Владеет: Методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p><i>Умеет</i> применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики <i>Владеет</i> методологией выполнения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и разработке нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики</p>
<p>ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты</p>	<p>ИОПК-6.1. Знает: Перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов ИОПК-6.2. Умеет: Работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов ИОПК-6.3. Владеет: способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов</p>	<p><i>Знает</i> перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики <i>Умеет</i> работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики <i>Владеет</i> способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов</p>
<p>ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИОПК-7.1. Знает: Порядок выполнения и организации горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ИОПК-7.2. Умеет: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ИОПК-7.3. Владеет: Способностью к техническому руководству горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><i>Знает</i> порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций <i>Умеет</i> осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций <i>Владеет</i> способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>ИОПК-8.1. Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации ИОПК-8.2. Умеет: получать, хранить и обрабатывать информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией ИОПК-8.3. Владеет:</p>	<p><i>Знает</i> основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической и геофизической информации <i>Умеет</i> получать, хранить и обрабатывать геологическую и геофизическую информацию, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</p>

	Методами работы с компьютером как средством управления информацией	<i>Владеет</i> методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией
ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИОПК-9.1. Знает: Правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов ИОПК-9.2. Умеет: ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты ИОПК-9.3. Владеет: Методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	<i>Знает</i> правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов месторождения <i>Умеет</i> ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты <i>Владеет</i> методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений
ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИОПК-10.1. Знает: Принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ; оперативные и текущие показатели производства, ИОПК-10.2. Умеет: планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства ИОПК-10.3. Владеет: Способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	<i>Знает</i> принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики <i>Умеет</i> планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики <i>Владеет</i> способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики
ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ИОПК-11.1. Знает: Предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ ИОПК-11.2. Умеет: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ ИОПК-11.3. Владеет: Способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, ка-	<i>Знает</i> предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ <i>Умеет</i> контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ <i>Владеет</i> : способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и

	чество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ИОПК-14.1. Знает: Основные положения экономической теории и теории маркетинга ИОПК-14.2. Умеет: выполнять маркетинговые исследования, ИОПК-14.3. Владеет: Способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	<i>Знает</i> основные положения экономической теории и теории маркетинга <i>Умеет</i> выполнять маркетинговые исследования <i>Владеет</i> способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-16.1. Знает: принципы работы современных информационных технологий ИОПК-16.2. Умеет: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК-16.3. Владеет: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знает</i> принципы работы современных информационных технологий <i>Умеет</i> использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики <i>Владеет</i> способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности по месту прохождения практики

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственно-технологическая практика входит в обязательную часть образовательной программы.

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

4. Объем практики

Учебным планом по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация «Геофизические методы исследования скважин» предусмотрено проведение производственной практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетные единицы (216 академических часов). В том числе: для очной формы обучения в форме контактной работы 40 часа, в форме самостоятельной работы 176 часов; для заочной формы обучения в форме контактной работы 1 час, в форме самостоятельной работы 211 часов, контроль 4 часа.

5. Содержание практики

Производственная-технологическая практика может быть разделена на три этапа:

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

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> • изучение техники безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований на скважинах; • изучение литературы по горно-геологической и геолого-промысловой характеристике исследуемого месторождения 	Собеседование по изученному материалу
2.	Основной	<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 (либо по месту прохождения практики) и действующей в нём системы управления; • знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии (либо 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>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

6. Форма отчетности по практике

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

Индивидуальный отчет по практике должен содержать следующие заполненные пункты:

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

8. Отзыв о практике студента

9. Результат защиты отчета

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные дирекцией срок.

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

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

Код и формулировка компетенции: ОПК-1

Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-1.1. Знает: правовые основы недропользования и основы геологического права; основные положения экологической и промышленной безопасности	<i>Знает</i> правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).	Успешные знания в области: правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: правовые основы недропользования и основы геологического права в рамках Закона «О недрах» (Раздел III «Рациональное использование и охрана недр»).	неудовлетворительно

ИОПК-1.2. Умеет: применять правовые основы недропользования и основы геологического права; учитывать требования экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	<i>Умеет</i> применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;	Успешные умения в области: применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в области: применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения в области: применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;	удовлетворительно
		Фрагментарные умения в области: применять правовые основы недропользования и основы геологического права в ходе производственной практики;	неудовлетворительно
ИОПК-1.3. Владеет: Способностью обеспечивать экологическую и промышленную безопасность при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	<i>Владеет</i> способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики	Уверенно владеет способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики	отлично
		Владеет способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики	хорошо
		Неуверенно владеет способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики	удовлетворительно
		Не владеет способностью соблюдать экологическую безопасность при прохождении производственной практики	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-2

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-2.1. Знает: критерии оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<i>Знает</i> особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	Успешные знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: особенности геологического и горно-технологического строения нефтяного (газового) месторождения по	неудовлетворительно

ИОПК-2.2. Умеет: оценивать минерально-сырьевую базу и проводить подсчет запасов месторождений полезных ископаемых	<i>Умеет</i> определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	Успешные умения определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	удовлетворительно
		Фрагментарные умения определять необходимые расчетные параметры для выполнения подсчета запасов месторождения	неудовлетворительно
ИОПК-2.3. Владеет: методами геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<i>Владеет</i> способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте	Уверенно владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте	отлично
		Владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте	хорошо
		Неуверенно владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте	удовлетворительно
		Не владеет способностью выполнять подсчет запасов в программном продукте	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-4

Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-4.1. Знает: правила безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	<i>Знает</i> правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики;	Успешные знания в области: правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: правила безопасности и охраны труда по месту прохождения производственной практики	неудовлетворительно
ИОПК-4.2. Умеет: Обеспечивать безопасность жизнедеятельности, в том числе в усло-	<i>Умеет</i> оценивать степень безопасности жизнедеятельности, в том числе в	Успешные умения оценивать степень безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оценивать степень безопасности	хорошо

влиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	
		В целом успешные, но не систематические умения оценивать степень безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения оценивать степень безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	неудовлетворительно
ИОПК-4.3. Владеет: Методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	<i>Владеет</i> навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	Уверенно владеет навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	отлично
		Владеет навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	хорошо
		Неуверенно владеет навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	удовлетворительно
		Не владеет навыками организации безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, по месту прохождения производственной практики	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-5

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-5.1. Знает: Последовательность и способы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	<i>Знает</i> геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения производственной практики.	Успешные знания в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения производственной практики.	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения по месту прохождения производственной практики.	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: геометрию месторождения, свойства коллектора и флюидов и другие горно-геологические параметры месторождения	удовлетворительно

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

Код и формулировка компетенции: ОПК-6.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-6.1. Знает:	Знает перечень программного	Успешные знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначе-	отлично

Перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	ния, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: перечень программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-6.2. Умеет: Работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	Умеет работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	Успешные умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения работать в программном обеспечении общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-6.3. Владеет: способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	Владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	Уверенно владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	отлично
		Владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	хорошо
		Неуверенно владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	удовлетворительно
		Не владеет способностью решать профессиональные задачи с использованием программного обеспечения общего, специального назначения, в том числе по моделированию горных и геологических объектов	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-7.

Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-7.1. Знает: Порядок выполнения и организации горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Знает</i> порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Успешные знания в области: порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: порядок выполнения и организации взрывных работ при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	неудовлетворительно
ИОПК-7.2. Умеет: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Умеет</i> осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Успешные умения осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	удовлетворительно
		Фрагментарные умения осуществлять техническое руководство взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	неудовлетворительно
ИОПК-7.3. Владеет: Способностью к техническому руководству горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке	<i>Владеет</i> способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных	Уверенно владеет способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	отлично
		Владеет способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	хорошо

месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	(газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Неуверенно владеет способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	удовлетворительно
		Не владеет способностью к техническому руководству взрывными работами при поисках, разведке и разработке нефтяных (газовых) месторождений, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-8.

Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией

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

Методами работы с компьютером как средством управления информацией	как средством управления геологической и геофизической информацией	Владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	хорошо
		Неуверенно владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	удовлетворительно
		Не владеет методами работы с компьютером как средством управления геологической и геофизической информацией	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-9.

Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-9.1. Знает: правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов	Знает правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов месторождения	Успешные знания в области: правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: правила ориентирования на местности, определения пространственного положения объектов	неудовлетворительно
ИОПК-9.2. Умеет: ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Умеет ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Успешные умения ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	удовлетворительно
		Фрагментарные умения ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов месторождения, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	неудовлетворительно
ИОПК-9.3. Владеет: методикой		Уверенно владеет методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	отлично

интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	<i>Владеет</i> методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	Владеет методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	хорошо
		Неуверенно владеет методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	удовлетворительно
		Не владеет методикой интерпретации геодезических и маркшейдерских измерений	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-10.

Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-10.1. Знает: Принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ; оперативные и текущие показатели производства,	<i>Знает</i> принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	Успешные знания в области: принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: принципы планирования, проектирования и организации геологоразведочных работ; оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	неудовлетворительно
ИОПК-10.2. Умеет: планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства	<i>Умеет</i> планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	Успешные умения планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Фрагментарные умения планировать, проектировать и организовывать геологоразведочные работы, вести учет и контроль выполняемых работ,	неудовлетворительно

		анализировать оперативные и текущие показатели производства по месту прохождения практики	
ИОПК-10.3. Владеет: Способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	<i>Владеет</i> способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики	Уверенно владеет способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики	отлично
		Владеет способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики	хорошо
		Неуверенно владеет способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики	удовлетворительно
		Не владеет способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов по месту прохождения практики	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-11.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-11.1. Знает: Предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	<i>Знает</i> предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Успешные знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: предъявляемые к проектам требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; необходимый порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	неудовлетворительно

вых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	горных и взрывных работ	рующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
		Не владеет способностью в составе творческих коллективов и самостоятельно согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-14.

Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИОПК-14.1. Знает: Основные положения экономической теории и теории маркетинга	Знает основные положения экономической теории и теории маркетинга	Успешные знания в области: основные положения экономической теории и теории маркетинга	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в области: основные положения экономической теории и теории маркетинга	хорошо
		В целом успешное, но не систематическое владение знаниями в области: основные положения экономической теории и теории маркетинга	удовлетворительно
		Фрагментарные знания в области: основные положения экономической теории и теории маркетинга	неудовлетворительно
ИОПК-14.2. Умеет: выполнять маркетинговые исследования,	Умеет выполнять маркетинговые исследования	Успешные умения выполнять маркетинговые исследования	отлично
		В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять маркетинговые исследования	хорошо
		В целом успешные, но не систематические умения выполнять маркетинговые исследования	удовлетворительно
		Фрагментарные умения выполнять маркетинговые исследования	неудовлетворительно
ИОПК-14.3. Владеет: Способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Владеет способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Уверенно владеет способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	отлично
		Владеет способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	хорошо
		Неуверенно владеет способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	удовлетворительно
		Не владеет способностью проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	неудовлетворительно

Код и формулировка компетенции: ОПК-16.

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

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

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

Примерные вопросы к собеседованию по изученному материалу в подготовительный этап практики

1. Дать геолого-промысловую характеристику месторождения по месту прохождения практики: гранулометрический состав, пористость, проницаемость, геологическая неоднородность объектов разработки.
2. Перечислить условия залегания нефти, газа и воды и их свойства: нефте-, газо- и водонасыщенность, свойства природных углеводородных газов, нефти и пластовых вод, положение водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контактов.
3. Указать энергетические характеристики залежей нефти и газа: пластовое давление, пластовую температуру, режимы работы залежей углеводородов.
4. К какому типу запасов относится исследуемое месторождение.
5. Какова организационная структура геофизического предприятия и действующей в нём системы управления;
6. Какие нормативные документы используются для решения отдельных задач по месту прохождения практики решения задач.
7. Каково содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики;
8. Перечислить категории и назначение скважин, бурящихся на нефть и газ.
9. Назначение контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных типов скважин.
10. Устройство контрольно-поверочных, бурящихся, добывающих и нагнетательных скважин.
11. Перечислить задачи, решаемые геофизическими исследованиями в нефтяных и газовых скважинах.
12. Какие процедуры включает в себя Технологии геофизических исследований скважин.
13. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения геологических разрезов скважин.
14. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния необсаженных скважин.
15. Получение какой информации обеспечивают общие исследования технологии изучения технического состояния обсаженных скважин.
16. Решение каких трех задач обеспечивают Технологии исследования скважин, находящихся в эксплуатации.
17. Перечислить основные положения «Технических условий на подготовку скважин к проведению геофизических работ»: указать требования к рабочей площадке; перечислить виды работ по подготовке скважины; по каким признакам скважина не допускается к проведению геофизических работ; перечислить обязательные сведения, которые должны содержаться в геолого-техническом паспорте скважины, прилагаемом к заявке на производство геофизических работ.

Примерные вопросы к зачету по технике безопасности

1. Кто несет ответственность за организацию геофизических работ при эксплуатации скважин
2. На какую глубину должны быть спущены НКТ в добывающих и нагнетательных скважинах опорных сеток системы контроля за разработкой пластов и относительно чего.
3. Чем должен быть оборудован при спуске НКТ на забой их низ
4. Какие требования к установке эксцентричной планшайбы и хвостовика
5. Требования к подмосткам и площадке, предназначенным для проведения гф исследований
6. Какая организация проводит подготовку скважины к геофизическим исследованиям

7. Требования при работе в нагнетательных скважинах при температуре воздуха ниже -15 град. С
8. В каких случаях на скважине должен быть установлен агрегат с грузоподъемной вышкой или мачтой.
9. Требования к кабелю для проведения геофизических работ при герметизированном устье скважин
10. Какая категория работников допускается к обслуживанию оборудования герметизации устья
11. Прежде чем приступить к развертыванию каротажной станции на скважине, необходимо ознакомиться с какой инструкцией
12. Требования к задвижкам при работе в фонтанных скважинах
13. Что необходимо сделать перед началом работ по монтажу оборудования герметизации устья
14. Требования к лебедке, применяемой при монтаже оборудования герметизации устья
15. Как проверяется оборудование герметизации устья после установки его на фланце буферной задвижки
16. Как должно проходить Повышение давления в лубрикаторной установке при открывании задвижки
17. Требования к спуску кабеля в скважину
18. В каких случаях запрещается проведение геофизических исследований
19. Требования к демонтажу оборудования герметизации устья
20. Каким способом допускается отогревание лубрикатора
21. Что должна обеспечивать запорная арматура нагнетательной скважины

Критерии оценивания зачета по технике безопасности

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

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

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

Работа в полевой партии

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

Аналитическая работа

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

6. Какие результаты получены, как они объясняются

Критерии оценивания

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

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

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

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

Основные требования к защите отчета:

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

Защита отчета проходит с использованием презентации, содержащей основные результаты производственной практики.

Защита должна отражать сформированные компетенции.

На выступление отводится 10 минут и 5 минут на вопросы.

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

Примерные вопросы к защите отчета по практике

1. Какие виды профессиональной деятельности выполнялись во время практики
2. Какого типа задачи решались в ходе выполнения профессиональной деятельности
3. Какие методы решения профессиональных задач использовались в ходе прохождения практики
4. Как выполнялся анализ исходных данных, их качества и пригодности для интерпретации (анализа)
5. Как использовались результаты вашей профессиональной деятельности в ходе прохождения практики в дальнейшем
6. Как проверялась достоверность полученных результатов

Критерии оценивания защиты отчета по НИР

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

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

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он в ходе защиты отчета демонстрирует частичную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи научно-исследовательской деятельности, допускает ошибки, но готов решать профессиональные задачи на определенном уровне.

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

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

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

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

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

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

8.1. Основная литература

1. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник / под ред. В. В. Авдониной .— М. : Академия, 2011 .— 416 с.(20 экз)
2. **Яруллин, Р.К.** Датчики физических полей в геофизике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Башкирский государственный университет; ; Р.К. Яруллин .— Уфа : РИО БашГУ, 2015 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Jarullin_Datchiki_fizicheskikh_polej_v_geofizike_up_2015.pdf>.
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 : РИЦ 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 : РИЦ 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>