

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ГЕОФИЗИКИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической комиссии института
Протокол № 6 от «30» июня 2017 г.

Директор института



/Р.А. Якшибаев
«3» июля 2017г.

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

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: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

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

Программа утверждена ученым советом физико-технического института: протокол №
9 от «_3_»_июля_2017 г.

Директор  /Р.А.Якшибаев

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании
ученого совета физико-технического института: обновлены профессиональные базы данных,
информационные системы.

протокол №_9_ от «_20_»_июня_2018 г.

Директор  /Р.А.Якшибаев

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место практики в структуре образовательной программы	8
4.	Объем практики	9
5.	Содержание практики	10
6.	Форма отчетности по практике	11
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	27
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	28

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

1.1. Вид и тип практики:

Производственная

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2. Способы проведения практики:

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

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, 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 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 руководители (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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель практики.

Основной целью производственной практики является:

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

2.2. Основные задачи практики.

Основными задачами производственной практики обучающихся являются:

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

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовые методики оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать нормативно-правовую базу для расчета показате-

	деятельности в различных сферах	телей, характеризующих деятельность предприятия при подготовке отчета по производственной практике. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью применять типовые методики выполнения расчетов экономической эффективности предприятия по месту прохождения практики.
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты и документы, действующие на геофизическом предприятии по месту прохождения практики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • применять нормы федеральных законов и иных нормативных правовых актов; • применять нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающиеся проведения промыслово-геофизических работ. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение промыслово-геофизических работ в Российской Федерации; • навыками работы с информационными правовыми системами.
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики; • информацию о факторах, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье; • правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными актами по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики.
ОПК-3	готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации работы в малых коллективах; • особенности формирования целей в многонациональном коллективе; • принципы организации обучения членов коллектива; • риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • организовать работу в малом коллективе при выполнении задач производственной практики; • поставить задачу каждому члену многонационального коллектива; • организовать обучение членов коллектива. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • принципами организации работы в малых коллективах; • способностью организации обучения членов коллектива; • способностью преодолевать риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности.
ОПК-5	пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • свои профессиональные обязанности и оценивать последствия некачественного их исполнения; • роль и значение геофизической науки в разработке нефтегазовых месторождений. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • оценивать значимость проведения геофизических мероприятий для повышения эффективности разработки месторождений

		<p>нефти и газа.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • профессиональными умениями и навыками и опытом профессиональной деятельности в области промышленной геофизики, в том числе методикой проведения геофизических исследований скважин, интерпретацией данных ГИС.
ПК-2	<p>умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологий которых обеспечивает максимальную эффективность деятельности предприятия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • первоочередное совершенствование технологий каких производственных процессов или отдельных операций обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.
ПК-4	<p>умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • организовывать данные мероприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • способностью организовывать данные мероприятия.
ПК-5	<p>выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности</p>	<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-19	<p>способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические процессы, используемые на предприятии при проведении геофизических исследований; • пути повышения производительности труда при проведении геофизических работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по повышению производитель-

		ности труда при проведении геофизических работ; <ul style="list-style-type: none"> • внедрять мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ; • способностью внедрять мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ.
ПСК-2.2	способностью применять знания о современных методах геофизических исследований	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • теоретические, физические и методологические основы современных методов геофизических исследований, проводимых предприятием по месту организации практики. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • решать прямые и обратные задачи геофизики; • проводить геофизические исследования; • эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; • способностью проводить геофизические исследования; • способностью эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.
ПСК-2.4	способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • физические основы и принципы работы геофизического оборудования и средств измерения; • теорию погрешностей; • правила эксплуатации геофизического оборудования и средств измерения. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выполнять поверку геофизических приборов; • профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять поверку геофизических приборов; • способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения.
ПСК-2.6	способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • принципы работы геофизических приборов; • физические величины, измеряемые геофизическими приборами; • погрешность измерения физической величины геофизическими приборами. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • настраивать геофизическую аппаратуру; • выполнять поверку геофизической аппаратуры; • эксплуатировать геофизическую технику в различных геолого-технических условиях. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.

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.Б.05 Экономика Б1.Б.06 Правоведение Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.11.18 Экономика геологоразведочных работ Б1.Б.22 Основы менеджмента Б1.Б.11.04 Месторождения полезных ископаемых Б1.Б.11.05 Разведочная геофизика Б1.Б.11.07 Бурение скважин Б1.Б.11.09 Электромагнитные и акустические исследования скважин Б1.Б.11.10 Геофизические методы контроля разработки МПИ Б1.Б.11.12 Интерпретация данных геофизических исследований скважин Б1.Б.11.13 Комплексная интерпретация геофизических данных Б1.В.11 Подземная гидромеханика Б1.В.07 Физика горных пород Б1.В.ДВ.01.02 Физика пласта Б2.Б.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б.23 Правовые основы недропользования Б1.Б.11.14 Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей Б1.Б.11.15 Алгоритмы и системы обработки и интерпретации геофизических данных Б1.Б.11.16 Алгоритмы и системы обработки и интерпретации гидродинамических данных Б1.В.ДВ.04.01 Гидродинамические методы исследования пласта Б1.В.ДВ.05.01 Геофизические методы сопровождения капитального ремонта скважин ФТД.02 Вертикальное сейсмопрофилирование Б2.Б.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена "Государственный междисциплинарный экзамен" Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Решение первой задачи практики по изучению организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления требует знания основ менеджмента, экономики, экономики геологоразведочных работ и правоведения. В дальнейшем это будет способствовать успешному изучению дисциплины «Правовые основы недропользования».

Для успешного ознакомления с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии, необходимы знания основных видов геофизических и полевых работ, полученных при изучении дисциплин «Электромагнитные и акустические исследования скважин», «Геофизические методы контроля разработки МПИ», «Интерпретация данных геофизических исследований скважин» и т.д.

Инструктаж по технике безопасности базируется на принципах и правилах дисциплины «Безопасности жизнедеятельности».

Ознакомление с геофизическими методами проведения исследований в открытом и закрытом стволе скважин и решаемыми геологическими и промысловыми задачами требует понимания физической сути процессов, протекающих в горных породах при взаимодействии с различного рода физическими полями (естественными и искусственно созданными), знания физических свойств пород (фильтрационных, тепловых, электромагнитных, акустических и т.д.).

Успешное прохождение производственной практики является гарантом освоения таких профессиональных дисциплин заключительного года подготовки специалиста как «Алгоритмы и системы обработки и интерпретации геофизических данных», «Алгоритмы и си-

стемы обработки и интерпретации гидродинамических данных», «Вертикальное сейсмопрофилирование», «Гидродинамические методы исследования пласта», «Геофизические методы сопровождения капитального ремонта скважин», «Правовые основы недропользования» и т.д.

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 15 зачетных единиц (540 академических часов). В том числе: для очной формы обучения в форме контактной работы 5 часов, в форме самостоятельной работы 535 часов; для заочной формы обучения в форме контактной работы 1 час, в форме самостоятельной работы 535 часов, контроль 4 часа.

5. Содержание практики

Производственная 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: самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> • изучение техники безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований на скважинах и при прохождении практики на геофизическом предприятии; • изучение литературы по геолого-промысловой характеристике исследуемого месторождения 	Собеседование по изученному материалу
2.	Основной: обзорная лекция инструктаж по ТБ наблюдения, измерения, сбор скважинного материала, практические работы	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство с организационно-методическими и нормативными документами для решения отдельных задач по месту прохождения практики; • изучение организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления; • знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности; • знакомство с методикой обработки, анализа и интерпретации результатов исследований • получение практических навыков работы при проведении одного из видов профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> ➤ геолого-технологические исследования; 	<p>собеседование по обзорной лекции</p> <p>зачет по технике безопасности</p> <p>собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований</p> <p>контроль выполнения вида профессиональной деятельности</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	
3.	Заключительный: самостоятельная работа	Подготовка отчета по производственной практике	Защита отчета
	ИТОГО (540 часов)		Дифференцированный зачет

6. Форма отчетности по практике

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

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с учетом результатов промежуточного контроля самостоятельной работы студентов.

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. Аттестация проводится по окончании производственной практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные дирекцией сроки.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовые методики оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать нормативно-правовую базу для расчета показателей, характеризующих деятельность предприятия при подготовке отчета по производственной практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью применять типовые методики выполнения

		расчетов экономической эффективности предприятия по месту прохождения практики.
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты и документы, действующие на геофизическом предприятии по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять нормы федеральных законов и иных нормативных правовых актов; • применять нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающиеся проведения промыслово-геофизических работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение промыслово-геофизических работ в Российской Федерации; • навыками работы с информационными правовыми системами.
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики; • информацию о факторах, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье; • правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными актами по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3	готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации работы в малых коллективах; • особенности формирования целей в многонациональном коллективе; • принципы организации обучения членов коллектива; • риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать работу в малом коллективе при выполнении задач производственной практики; • поставить задачу каждому члену многонационального коллектива; • организовать обучение членов коллектива. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципами организации работы в малых коллективах; • способностью организации обучения членов коллектива; • способностью преодолевать риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности.
ОПК-5	пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свои профессиональные обязанности и оценивать последствия некачественного их исполнения; • роль и значение геофизической науки в разработке нефтегазовых месторождений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать значимость проведения геофизических мероприятий для повышения эффективности разработки месторождений нефти и газа. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • профессиональными умениями и навыками и опытом про-

		фессиональной деятельности в области промышленной геофизики, в том числе методикой проведения геофизических исследований скважин, интерпретацией данных ГИС.
Профессиональные компетенции		
ПК-2	умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологий которых обеспечивает максимальную эффективность деятельности предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • первоочередное совершенствование технологий каких производственных процессов или отдельных операций обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.
ПК-4	умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • организовывать данные мероприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • способностью организовывать данные мероприятия.
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-19	способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические процессы, используемые на предприятии при проведении геофизических исследований; • пути повышения производительности труда при проведении геофизических работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ; • внедрять мероприятия по повышению производительности

		<p>труда при проведении геофизических работ.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ; • способностью внедрять мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ.
Профессионально-специализированные компетенции		
ПСК-2.2	способностью применять знания о современных методах геофизических исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические, физические и методологические основы современных методов геофизических исследований, проводимых предприятием по месту организации практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • решать прямые и обратные задачи геофизики; • проводить геофизические исследования; • эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; • способностью проводить геофизические исследования; • способностью эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.
ПСК-2.4	способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические основы и принципы работы геофизического оборудования и средств измерения; • теорию погрешностей; • правила эксплуатации геофизического оборудования и средств измерения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять поверку геофизических приборов; • профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять поверку геофизических приборов; • способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения.
ПСК-2.6	способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы работы геофизических приборов; • физические величины, измеряемые геофизическими приборами; • погрешность измерения физической величины геофизическими приборами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настраивать геофизическую аппаратуру; • выполнять поверку геофизической аппаратуры; • эксплуатировать геофизическую технику в различных геолого-технических условиях. <p>Владеть:</p> <p>способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.</p>

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовые методики оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать нормативно-правовую базу для расчета показателей, характеризующих деятельность предприятия при подготовке отчета по производственной практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью применять типовые методики выполнения расчетов экономической эффективности предприятия по месту прохождения практики. 	<p>Полноценные знания нормативно-правовой базы и типовых методик для оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях нормативно-правовой базы и типовых методик для оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания нормативно-правовой базы и типовых методик для оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания нормативно-правовой базы и типовых методик для оценки экономической эффективности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	неудовлетворительно
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты и документы, действующие на геофизическом предприятии по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять нормы федеральных законов и иных нормативных правовых актов; • применять нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающиеся проведения промыслово-геофизических работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение промыслово-геофизических работ в Российской Федерации; • навыками работы с информационными правовыми системами. 	<p>Полноценные знания нормативных актов и документов, действующих на геофизическом предприятии, в частности, касающихся проведения промыслово-геофизических работ.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях нормативных актов и документов, действующих на геофизическом предприятии, в частности, касающихся проведения промыслово-геофизических работ.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания нормативных актов и документов, действующих на геофизическом предприятии, в частности, касающихся проведения промыслово-геофизических работ.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания нормативных актов и документов, действующих на геофизическом предприятии, в частности, касающихся проведения промыслово-геофизических работ.</p>	неудовлетворительно
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень	Знать:	Полноценные знания правил и нормативных актов по охране здоровья, действующих по месту прохождения практики и факторов,	отлично

	физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • нормативные акты по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики; • информацию о факторах, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье; • правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила охраны здоровья при работе на предприятии по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативными актами по охране здоровья, действующие по месту прохождения практики. 	<p>имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях правил и нормативных актов по охране здоровья, действующих по месту прохождения практики и факторов, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье.</p> <p>Неуверенные знания правил и нормативных актов по охране здоровья, действующих по месту прохождения практики и факторов, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания правил и нормативных актов по охране здоровья, действующих по месту прохождения практики и факторов, имеющих место на данном предприятии, влияющих на здоровье.</p>	<p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ОПК-3	готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывающая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации работы в малых коллективах; • особенности формирования целей в многонациональном коллективе; • принципы организации обучения членов коллектива; • риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать работу в малом коллективе при выполнении задач производственной практики; • поставить задачу каждому члену многонационального коллектива; • организовать обучение членов коллектива. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципами организации работы в малых коллективах; • способностью организации обучения членов коллектива; • способностью преодолевать риски, возникающие при осуществлении профессиональной деятельности. 	<p>Полноценные знания принципов организации работы в малых коллективах, организации обучения членов коллектива, особенностей формирования целей в многонациональном коллективе и рисков, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях принципов организации работы в малых коллективах, организации обучения членов коллектива, особенностей формирования целей в многонациональном коллективе и рисков, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>Неуверенные знания принципов организации работы в малых коллективах, организации обучения членов коллектива, особенностей формирования целей в многонациональном коллективе и рисков, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания принципов организации работы в малых коллективах, организации обучения членов коллектива, особенностей формирования целей в многонациональном коллективе и рисков, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ОПК-5	пониманием значимости своей будущей специ-	<p>Знать:</p>	<p>Полноценные знания профессиональных обязанностей и возможных последствий некачественного их исполнения и роли и значе-</p>	<p>отлично</p>

	альности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	<ul style="list-style-type: none"> свои профессиональные обязанности и оценивать последствия некачественного их исполнения; роль и значение геофизической науки в разработке нефтегазовых месторождений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать значимость проведения геофизических мероприятий для повышения эффективности разработки месторождений нефти и газа. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> профессиональными умениями и навыками и опытом профессиональной деятельности в области промышленной геофизики, в том числе методикой проведения геофизических исследований скважин, интерпретацией данных ГИС. 	<p>ния геофизики в разработке нефтегазовых месторождений.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях профессиональных обязанностей и возможных последствий некачественного их исполнения и роли и значения геофизики в разработке нефтегазовых месторождений.</p> <p>Неуверенные знания профессиональных обязанностей и возможных последствий некачественного их исполнения и роли и значения геофизики в разработке нефтегазовых месторождений.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания профессиональных обязанностей и возможных последствий некачественного их исполнения и роли и значения геофизики в разработке нефтегазовых месторождений.</p>	<p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ПК-2	умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологий которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> первоочередное совершенствование технологий каких производственных процессов или отдельных операций обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью выделять производственные процессы или отдельные операции, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики. 	<p>Полноценные знания производственных процессов и отдельных операций, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях производственных процессов и отдельных операций, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания производственных процессов и отдельных операций, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания производственных процессов и отдельных операций, совершенствование которых обеспечит максимальную эффективность деятельности геофизического предприятия по месту прохождения практики.</p>	неудовлетворительно
ПК-4	умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне. 	<p>Полноценные знания последовательности действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне и умения организовывать данные мероприятия.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях последовательности действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение</p>	хорошо

	дочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • организовывать данные мероприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять последовательность действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне; • способностью организовывать данные мероприятия. 	<p>стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне и умениях организовывать данные мероприятия.</p> <p>Неуверенные знания последовательности действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне и умения организовывать данные мероприятия.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания последовательности действий при разработке мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне и умения организовывать данные мероприятия.</p>	<p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</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 правильности выполнения исследований.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля правильности выполнения исследований.</p> <p>Неуверенные знания правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля правильности выполнения исследований.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания правил выполнения геофизических исследований по месту прохождения практики и порядка осуществления контроля правильности выполнения исследований.</p>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ПК-19	способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические процессы, используемые на предприятии при проведении геофизических исследований; • пути повышения производительности труда при 	<p>Полноценные знания технологических процессов, используемых на предприятии и путей повышения производительности труда при проведении геофизических работ.</p> <p>Имеются некоторые пробелы в знаниях технологических процессов, используемых на предприятии и путей повышения произво-</p>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p>

	геологической разведки	<p>проведении геофизических работ.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ; • внедрять мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ; • способностью внедрять мероприятия по повышению производительности труда при проведении геофизических работ. 	<p>дительности труда при проведении геофизических работ.</p> <p>Неуверенные знания технологических процессов, используемых на предприятии и путей повышения производительности труда при проведении геофизических работ.</p> <p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания технологических процессов, используемых на предприятии и путей повышения производительности труда при проведении геофизических работ.</p>	<p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ПСК-2.2	способностью применять знания о современных методах геофизических исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические, физические и методологические основы современных методов геофизических исследований, проводимых предприятием по месту организации практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • решать прямые и обратные задачи геофизики; • проводить геофизические исследования; • эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; • способностью проводить геофизические исследования; • способностью эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. 	<p>Полноценные знания теоретических, физических и методологических основ современных методов геофизических исследований и умения проводить геофизические исследования, интерпретировать полученные при этом данные, решать прямые и обратные задачи геофизики и эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.</p>	отлично
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • решать прямые и обратные задачи геофизики; • проводить геофизические исследования; • эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. 	<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях теоретических, физических и методологических основ современных методов геофизических исследований и умениях проводить геофизические исследования, интерпретировать полученные при этом данные, решать прямые и обратные задачи геофизики и эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.</p>	хорошо
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; • способностью проводить геофизические исследования; • способностью эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. 	<p>Неуверенные знания теоретических, физических и методологических основ современных методов геофизических исследований и умения проводить геофизические исследования, интерпретировать полученные при этом данные, решать прямые и обратные задачи геофизики и эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.</p>	удовлетворительно
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью интерпретировать данные геофизических исследований скважин; • способностью решать прямые и обратные задачи геофизики; • способностью проводить геофизические исследования; • способностью эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру. 	<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания теоретических, физических и методологических основ современных методов геофизических исследований и умения проводить геофизические исследования, интерпретировать полученные при этом данные, решать прямые и обратные задачи геофизики и эксплуатировать современную геофизическую аппаратуру.</p>	неудовлетворительно

ПСК-2.4	способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физические основы и принципы работы геофизического оборудования и средств измерения; • теорию погрешностей; • правила эксплуатации геофизического оборудования и средств измерения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять поверку геофизических приборов; • профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять поверку геофизических приборов; • способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и средства измерения. 	<p>Полноценные знания физических основ и принципов работы геофизического оборудования и средств измерения, правил их эксплуатации, теории погрешностей и умения выполнять поверку геофизических приборов.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях физических основ и принципов работы геофизического оборудования и средств измерения, правил их эксплуатации, теории погрешностей и умения выполнять поверку геофизических приборов.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания физических основ и принципов работы геофизического оборудования и средств измерения, правил их эксплуатации, теории погрешностей и умения выполнять поверку геофизических приборов.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания физических основ и принципов работы геофизического оборудования и средств измерения, правил их эксплуатации, теории погрешностей и умения выполнять поверку геофизических приборов.</p>	неудовлетворительно
ПСК-2.6	способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы работы геофизических приборов; • физические величины, измеряемые геофизическими приборами; • погрешность измерения физической величины геофизическими приборами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настраивать геофизическую аппаратуру; • выполнять поверку геофизической аппаратуры; • эксплуатировать геофизическую технику в различных геолого-технических условиях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях. 	<p>Полноценные знания принципов работы геофизических приборов, физических величин, измеряемых ими, погрешностей измерения и умения выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.</p>	отлично
			<p>Имеются некоторые пробелы в знаниях принципов работы геофизических приборов, физических величин, измеряемых ими, погрешностей измерения и умения выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.</p>	хорошо
			<p>Неуверенные знания принципов работы геофизических приборов, физических величин, измеряемых ими, погрешностей измерения и умения выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствуют или практически отсутствуют знания принципов работы геофизических приборов, физических величин, измеряемых ими, погрешностей измерения и умения выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.</p>	неудовлетворительно

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

Примерные вопросы к собеседованию 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.

Примерные вопросы к зачету по технике безопасности

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

Примерные вопросы к собеседованию по обзорной лекции

1. Какова организационная структура геофизического предприятия и действующей в нём системы управления;
2. Какие нормативные документы используются для решения отдельных задач по месту прохождения практики решения задач.
3. Каково содержанием основных работ и исследований, выполняемых на геофизическом предприятии или в организации по месту прохождения практики;
4. Место и роль задач, решаемых геофизическим предприятием или организацией по месту прохождения практики в технологической цепи: поиски и разведка, разработка месторождений нефти и газа и её контроль.

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

Основные требования к защите отчета:

Отчет оформляется в соответствии с Положением о практике студентов по программам высшего образования (приказ №1508 от 29.12.2016г.).

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

Защита должна отражать сформированные компетенции.

На выступление отводится 10 минут и 5 минут на вопросы.

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

Примерные вопросы к защите отчета по практике

1. Какие виды профессиональной деятельности выполнялись во время практики
2. Какого типа задачи решались в ходе выполнения профессиональной деятельности
3. Какие методы решения профессиональных задач использовались в ходе прохождения практики

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

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

Текущий контроль и рубежный контроль проводится и оценивается руководителем практики от предприятия. Зачет по технике безопасности проводит инженер по технике безопасности предприятия. Допуск к работе осуществляет руководитель практики от предприятия при наличии зачета по технике безопасности.

Итоговый контроль проходит в университет по результатам публичной защиты отчета, результатам текущего и рубежного контролей с учетом отзыва руководителя практики от предприятия.

Критерии оценивания.

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

Формируемые компетенции	Разделы (этапы) практики	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация	Критерии оценивания
ОК-8 ОПК-5	Подготовительный: самостоятельная работа	собеседование по изученному материалу	Отлично: Знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород. Хорошо: Отдельные пробелы в знании нормативных документов. Некоторые неточности в характеристике месторождения. Удовлетворительно: Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород. Неудовлетворительно: Неполное знание геологии месторождения, физических свойств флюидов и фильтрационно-емкостных свойств пород.
ОК-5 ОК-8 ОК-9 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-19 ПСК-2.2 ПСК-2.4 ПСК-2.6	Основной: обзорная лекция инструктаж по ТБ наблюдения, измерения, сбор скважинного материала, практические работы	собеседование по обзорной лекции зачет по технике безопасности собеседование по методикам обработки, анализа и интерпретации результатов исследований контроль выполнения вида профессиональной	Отлично: Системное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления. Знание нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики. Системное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; системное знание последовательности выполнения отдельных этапов выполнения видов профессиональной деятельности. Системное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Системное знание методик обработки, анализа и интерпретации результатов исследований. Знание ин-

		<p>деятельности</p>	<p>терпретационных признаков. Умение работать в программных продуктах на иностранном языке. Умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику.</p> <p>Грамотное, полное, вдумчивое выполнения вида профессиональной деятельности. Умение работать в команде. Владение лидерскими качествами. Умение при необходимости помогать своим товарищам, умение доносить до них необходимую информацию.</p> <p>Хорошо:</p> <p>Знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления с небольшими неточностями.</p> <p>Знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; знание последовательности выполнения отдельных этапов выполнения видов профессиональной деятельности с некоторыми недочетами.</p> <p>Отдельные недочеты в знании техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Достаточно полные знания методик обработки, анализа и интерпретации результатов исследований. Недостаточное уверенное знание терминологии на английском языке, умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику.</p> <p>Выполнение вида профессиональной деятельности с некоторыми недочетами. Умение работать в команде. Умение при необходимости помогать своим товарищам, достаточно хорошее умение доносить до них необходимую информацию.</p> <p>Удовлетворительно:</p> <p>Несистемное знание организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления.</p> <p>Несистемное знание содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием; несистемное знание последовательности выполнения отдельных этапов выполнения видов профессиональной деятельности.</p> <p>Недостаточно уверенное знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности.</p> <p>Несистемное знание нормативных документов</p> <p>Пробелы в знании методик обработки, анализа и интерпретации результатов исследований. Знание интерпретационных признаков. Умение работать в программных продуктах на иностранном языке. Умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Неуверенное владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику.</p> <p>Неуверенное выполнение вида профессиональной деятельности. Отсутствие инициативы при работе в команде. Слабое умение при необходимости помо-</p>
--	--	---------------------	--

			<p>гать своим товарищам.</p> <p>Неудовлетворительно: Отдельные знания организационной структуры геофизического предприятия и действующей в нём системы управления. Отдельные знания содержания основных работ и исследований, выполняемых предприятием и последовательности выполнения отдельных этапов выполнения видов профессиональной деятельности. Слабое знание техники безопасности и охраны труда при выполнении вида профессиональной деятельности. Слабое знание методик обработки, анализа и интерпретации результатов исследований. Незнание интерпретационных признаков. Неумение работать в программных продуктах на иностранном языке. Неумение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Отсутствие способности профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику. Неполное, невдумчивое выполнения вида профессиональной деятельности. Неумение работать в команде.</p>
<p>ОК-5 ОК-8 ОПК-3 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-19 ПСК-2.2 ПСК-2.4 ПСК-2.6</p>	<p>Заключительный: самостоятельная работа</p>	<p>Защита отчета</p>	<p>Отлично: Продемонстрировано уверенное владение сформированными компетенциями. Умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику. Очень грамотное умение применять в работе передовые методики и технологии, а также внедрять мероприятия, способствующие повышению эффективности геофизических работ. Умение работать в качестве руководителя подразделения. Умение формировать цели работы команды и достигать их. Умение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p> <p>Хорошо: Продемонстрировано владение сформированными компетенциями. Умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований. Владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику. Умение применять в работе передовые методики и технологии, а также внедрять мероприятия, способствующие повышению эффективности геофизических работ. Умение работать в качестве руководителя подразделения. Умение формировать цели работы команды и достигать их. Умение доносить информацию до слушателей в достаточно доступном виде.</p> <p>Удовлетворительно: Продемонстрировано не совсем уверенное владение сформированными компетенциями. Неуверенное умение применять на практике знания о</p>

			<p>современных методах геофизических исследований и владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику.</p> <p>Не очень грамотное умение применять в работе передовые методики и технологии, а также внедрять мероприятия, способствующие повышению эффективности геофизических работ.</p> <p>Имеются проблемные моменты в работе в качестве руководителя подразделения, в частности в умении формировать цели работы команды и достигать их, а также в стимулировании к работе своих подчиненных.</p> <p>Не вся информация отчета оформлена в доступном виде для слушателей.</p> <p>Неудовлетворительно: Сформированы не все компетенции производственной практики.</p> <p>Слабое умение применять на практике знания о современных методах геофизических исследований и владение способностью профессионально настраивать и эксплуатировать современное геофизическое оборудование и технику.</p> <p>Неумение применять в работе передовые методики и технологии, а также внедрять мероприятия, способствующие повышению эффективности геофизических работ.</p> <p>Неумение работать в качестве руководителя подразделения.</p> <p>Неумение доносить информацию до слушателей в доступном виде.</p>
	<p>ИТОГО (540 часов)</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Отлично: Оценка «отлично» ставится студенту, если он в ходе зачета демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Хорошо: Оценка «хорошо» ставится студенту, если он в ходе собеседования демонстрирует сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допускал в ответах отдельные погрешности и неточности.</p> <p>Удовлетворительно: Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он в ходе собеседования демонстрирует частичную сформированность компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, отрывочные, неполные знания, допускает ошибки, но готов решать задачи на определенном уровне.</p> <p>Неудовлетворительно: Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он не продемонстрировал сформированность одной и (или) нескольких компетенций, свидетельствующую о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, допускал грубые ошибки в ответе, демонстрировал непонимание физики исследуемого процесса или объекта.</p>

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

8.1. Основная литература

1. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник / под ред. В. В. 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 промысловой 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 (физ-</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 ме-</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>мат корпус - учебное).</p>	<p>бель. 2. Учебно-наглядные пособия. 3. Стенд по пожарной безопасности. 4. Моноблоки стационарные – 5 шт, 5. Принтер – 1 шт., сканер – 1 шт. Аудитория № 528а 1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт. 2. Доска магнитно-маркерная -1 шт. 3. Проектор ACER P1201B-1 шт. 4. Экран Screen Media Economy-1 шт. 5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт. 6. Учебная специализированная мебель.</p>	
-------------------------------	--	--