


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

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института  
 /Р.А. Якшибаев  
«3» июля 2017г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Уровень высшего образования:**  
специалитет

Направление подготовки  
21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация  
Геофизические методы исследования скважин

Квалификация  
Горный инженер-геофизик. Горный инженер-буровик

Форма обучения  
очная, заочная

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: И.Ю. Сайфуллин, старший преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии, И.Ф. Адельмурзина, старший преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии.

Программа практики 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 перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры, 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                            | 4  |
| 3.  | Место практики в структуре образовательной программы   | 5  |
| 4.  | Объем практики   | 5  |
| 5.  | Содержание практики  | 5  |
| 6.  | Форма отчетности по практике   | 6  |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике   | 7  |
| 8.  | Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики  | 17 |
| 9.  | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 17 |
| 10. | Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики   | 18 |

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

### **1.1. Вид и тип практики:**

Вид практики:

Учебная

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Тип практики:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

### **1.2. Способы проведения практики:**

станционарная

выездная

Стационарной является практика, которая проводится в Университете (филиале) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал) или профильная организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал). Выездная практика может проводиться в полевой и иных формах. Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, указывается с учетом требований ФГОС ВО.

### **1.3. Практика проводится в следующих формах:**

дискретно по видам практики

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

### **1.4. Место проведения практики:**

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

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ, а также в выездных условиях, согласно приказу ректора БашГУ.

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

### **1.5. Руководство практикой:**

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

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

### **1.6. Организация проведения практики:**

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

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

2.1. Основной целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является:

Обучение студентов навыкам полевых картографо-геодезических исследований и работе со стандартными приборами и современным оборудованием, а также методам получения и обработки данных, анализа и обобщения результатов полевых исследований, правильности их интерпретации в картографической, графической и текстовой формах.

2.2. Основными задачами по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности практики обучающихся являются:

- изучение студентами основных видов топографических и геодезических измерений на местности;
- обучение работе с высокоточными геодезическими приборами новейшего поколения на примере высокоточной топографической съемки местности;
- получение специальных знаний по работе с геодезическим оборудованием, включая специфические требования по технике безопасности;
- обучение методам крупномасштабной топографической съемки местности и составления топографических планов участка земной поверхности;
- создание баз и банков цифровой топографической и тематической информации для последующего их использования при создании карт.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

| Код компетенции по ФГОС | Формируемые компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики   |
|-------------------------|--|--|
| ОК-2                    | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения  | Знать: стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения<br>Уметь: осознать возможные последствия принятых решений<br>Владеть: способами действий в нестандартных ситуациях   |
| ОК-6                    | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия  | Знать: технологии оборудования иностранного производства<br>Уметь: работать на оборудования иностранного производства<br>Владеть: навыками интерпретирования данных измерений на иностранном оборудовании  |
| ОК-10                   | способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций   | Знать: механизмы поведения и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций<br>Уметь: оказывать первую помощь в экстренных случаях, оценивать степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями; организовать защиту от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий<br>Владеть: приемами и способами использовать индивидуальных средств защиты в чрезвычайных ситуациях; основными методами защиты производственного персонала и населения |
| ОПК-2                   | самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не | Знать: основные информационные технологии поиска новых знаний в области геофизических методов, поиска, разведки и контроля разработки месторождений нефти и газа.<br>Уметь: использовать информационные технологии для получения новых знаний о  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | связанных со сферой деятельности   | свойствах горных пород, методах геофизических исследований.<br>Владеть: методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях о геофизических методах и теоретических исследованиях в России и за рубежом.  |
| ПК-5  | выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности  | Знать: основные сведения о технологии геодезической измерений во время геологоразведочных работ<br>Уметь: выполнять обработку и оценку качества результатов геофизических измерений.<br>Владеть: навыками оператора геофизических информационных систем.   |
| ПК-6  | выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ  | Знать: характерные состояния системы «человек – среда обитания», основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности, негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности.<br>Уметь: применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических и геофизических работах.<br>Владеть: навыками профессиональной деятельности оператора технических систем. |
| ПК-13 | наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач | Знать: Картографо-геодезический инструментарий<br>Уметь: Проводить проектно-производственные работы при помощи картографо-геодезического оборудования<br>Владеть: навыками математической обработки измеренных данных во время проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ   |

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

На очной форме обучения практика проводится на 1 курсе в 2 семестре.

На заочной форме обучения практика проводится на 2 курсе в 3 сессии.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, если это необходимо, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

| Индекс и наименование предшествующей, текущий дисциплины (модуля) | Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)  |
|---|--|
| Б1.В.1.01 Основы геодезии и топографии                            | Б2.Б.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет

- 1) для очной формы обучения 3 зачетных единиц (108 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 24 часа, в форме самостоятельной работы 84 часов.
- 2) для заочной формы обучения 3 зачетных единиц (108 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 1 час, в форме самостоятельной работы 103 часов, в форме контроля 4 часа.

### 5. Содержание практики

| №  | Разделы (этапы) практики | Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося   | Форма текущего контроля и промежуточная аттестация                     |
|----|--------------------------|---|--|
| 1. | Подготовительный этап.   | Инструктаж по технике безопасности.   | Ведомость инструктажа по технике безопасности (подпись в ознакомлении) |
|    |                          | Вводная лекция. Получение и поверки геодезических приборов  | Отчет по практике (заполнение п.п. 1-5)                                |
| 2. | Основной этап.           | 1. Тахеометрическая съемка Разбивка 4-6 точек планово-высотного обоснования (ПВО) на участке исследований: измерение углов и расстояний тахеометрического хода; обработка тахеометрического хода. Определение координат точек с помощью геодезических засечек: Съемка ситуации местности. | Отчет по практике  |
|    |                          | 2. Работа с нивелиром. Уточнение высот точек ПВО нивелиром относительно близлежащей опорной точки; обучение методике построения профилей на местности с помощью нивелира; выбор участка для построения профиля; нивелирование трассы.   | Отчет по практике  |
|    |                          | 3. Разбивочные работы. Вынос в натуру строительных сооружений по проектной документации. Вынос в натуру проектных углов и длин линий, проектных отметок, линий и плоскостей углов наклона. Разбивка зданий и коммуникаций на полигоне.  | Отчет по практике  |
|    |                          | 4. Планировка строительной площадки. Нивелирование по квадратам. Разбивка площадки. Определение объема земляных работ. Вынос площадки с уклоном   | Отчет по практике  |
| 3. | Заключительный этап.     | Написание и формирование отчета по практике   | Отчет по практике (заполнение п.п. 6-9)                                |
|    |                          | Защита отчета   | Устный ответ   |
|    | ИТОГО                    |   | дифференцированный зачет с оценкой                                     |

### 6. Форма отчетности по практике.

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

#### *Схема и требования к отчету по практике*

1. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике. Заполнение отчета по практике производится регулярно и является средством самоконтроля. Руководитель практики вправе контролировать заполнение отчета студентом.

2. Отчет оформляется в письменном виде в формате А5 (буклет) согласно требованиям по Положению о практике студентов по ОП ВО, утвержденный приказом

БашГУ №1508 от 20.12.2016.

3. Изложение в отчёте должно быть аккуратным, сжатым, ясным, заполненное синей ручкой или печатным текстом.

4. После окончания практики студент должен представить отчет руководителю практики от кафедры на бумажном носителе. Отчет по практике может корректироваться кафедрой с учетом требований программы практики.

5. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с рабочей программой практики.

6. Изложение отчета должно сопровождаться рисунками, фотографиями, картами, картограммами, схемами, графиками, цифрами или таблицами, подтверждающими достоверность выполненной учебной практики. При необходимости оформляется в виде приложение к отчету

7. Правильно оформленное «Введение». Во введение приводятся: цель и задачи практики, указываются место прохождения практики, сроки практики;

8. Правильно оформленная «Глава 1». В главе приводятся: информация о физико-географической характеристике района прохождения практики;

9. Правильно оформленная «Глава 2». В главе приводятся: методические основы практики. Дается краткая характеристика приборов, оборудования, технологий используемых при выполнении заданий;

10. Правильно оформленная «Глава 3». В главе приводятся: подробное изложение и квалифицированный анализ фактического выполнения работ. При описании этапов выполняемых работ в обязательном порядке необходимо приводить цифровую информацию, таблицы, карты, схемы, профили и т.д. с необходимыми пояснениями. Глава должна содержать столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике;

11. Правильно оформленное «Заключение». В заключение делается вывод о полезности практики, дается критическая оценка приобретённых первичных профессиональных навыков, отмечаются достоинства и недостатки практики, предлагаются мероприятия по улучшению качества прохождения практики и улучшению организации работ;

12. Правильно оформленный список используемых источников, в соответствии с правилами библиографических требований.

### **Критерии промежуточного оценивания**

«Зачет» и допуск к защите выставляется при условии, если отчет по практике удовлетворяет следующим пунктам требований:

выполнены не менее 5 пунктов, из них обязательно необходимо выполнить – 1, 2, 4 и 5 пункты.

«Незачет» и не допуск к защите выставляется при условии, если отчет по практике не удовлетворяет следующим пунктам требований:

не выполнены более 7 пунктов.

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки.

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 деканатом срок.

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

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

| Код компетенции по ФГОС                 | Наименование компетенции  | Этапы формирования компетенции   |
|---|---|--|
| <b>Общекультурные компетенции</b>       |   |  |
| ОК-2                                    | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения   | Знать: стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения<br>Уметь: осознать возможные последствия принятых решений<br>Владеть: способами действий в нестандартных ситуациях   |
| ОК-6                                    | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия   | Знать: технологии оборудования иностранного производства<br>Уметь: работать на оборудовании иностранного производства<br>Владеть: навыками интерпретирования данных измерений на иностранном оборудовании  |
| ОК-10                                   | способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  | Знать: механизмы поведения и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций<br>Уметь: оказывать первую помощь в экстренных случаях, оценивать степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями; организовать защиту от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий<br>Владеть: приемами и способами использовать индивидуальных средств защиты в чрезвычайных ситуациях; основными методами защиты производственного персонала и населения |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |   |  |
| ОПК-2                                   | самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | Знать: основные информационные технологии поиска новых знаний в области геофизических методов, поиска, разведки и контроля разработки месторождений нефти и газа.<br>Уметь: использовать информационные технологии для получения новых знаний о свойствах горных пород, методах геофизических исследований.<br>Владеть: методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях о геофизических методах и теоретических исследованиях в России и за рубежом.            |
| <b>Профессиональные компетенции</b>     |   |  |
| ПК-5                                    | выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности   | Знать: основные сведения о технологии геодезической измерений во время геологоразведочных работ<br>Уметь: выполнять обработку и оценку качества результатов геофизических измерений.   |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | Владеть: навыками оператора геофизических информационных систем.   |
| ПК-6  | выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ  | Знать: характерные состояния системы «человек – среда обитания», основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности, негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности.<br>Уметь: применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических и геофизических работах.<br>Владеть: навыками профессиональной деятельности оператора технических систем. |
| ПК-13 | наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач | Знать: Картографо-геодезический инструментарий<br>Уметь: Проводить проектно-производственные работы при помощи картографо-геодезического оборудования<br>Владеть: навыками математической обработки измеренных данных во время проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ   |

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

| Коды компетенции | Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)  | Этапы формирования в процессе освоения дисциплины  | Критерии оценивания   | Шкала оценивания |
|------------------|---|--|---|------------------|
| ОК-2             | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | Знать: стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения<br>Уметь: осознать возможные последствия принятых решений<br>Владеть: способами действий в нестандартных ситуациях | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. | отлично          |
|                  |   |  | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                 | хорошо           |

|       |   |   |  |                     |
|-------|---|---|--|---------------------|
|       |   |   | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |
|       |   |   | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
| ОК-6  | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | Знать: технологии оборудования иностранного производства<br>Уметь: работать на оборудования иностранного производства<br>Владеть: навыками интерпретирования данных измерений на иностранном оборудовании | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.          | отлично             |
|       |   |   | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|       |   |   | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |
|       |   |   | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
| ОК-10 | способностью использовать приемы первой   | Знать: механизмы поведения и методы защиты в условиях   | Корректно и полно воспроизводит  | отлично             |

|       |   |  |  |                     |
|-------|---|--|--|---------------------|
|       | помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  | чрезвычайных ситуаций<br>Уметь: оказывать первую помощь в экстренных случаях, оценивать степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями;<br>организовать защиту от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий<br>Владеть: приемами и способами использовать индивидуальных средств защиты в чрезвычайных ситуациях; основными методами защиты производственного персонала и населения    | полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.  |                     |
|       |   |  | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|       |   |  | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |
|       |   |  | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
| ОПК-2 | самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | Знать: основные информационные технологии поиска новых знаний в области геофизических методов, поиска, разведки и контроля разработки месторождений нефти и газа.<br>Уметь: использовать информационные технологии для получения новых знаний о свойствах горных пород, методах геофизических исследований.<br>Владеть: методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях о геофизических методах и теоретических | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.          | отлично             |
|       |   |  | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|       |   |  | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с   | удовлетворительно   |

|      |   |   |  |                     |
|------|---|---|--|---------------------|
|      |   | исследованиях в России и за рубежом.  | существенным и фактическими ошибками   |                     |
|      |   |   | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
| ПК-5 | выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности | Знать: основные сведения о технологии геодезической измерений во время геолого-разведочных работ<br>Уметь: выполнять обработку и оценку качества результатов геофизических измерений.<br>Владеть: навыками оператора геофизических информационных систем. | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.          | отлично             |
|      |   |   | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|      |   |   | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |
|      |   |   | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
| ПК-6 | выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах  | Знать: характерные состояния системы «человек – среда обитания», основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в   | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно  | отлично             |

|       |  |  |  |                     |
|-------|--|--|--|---------------------|
|       | геологоразведочных работ   | техносфере; критерии комфортности, негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности.<br>Уметь: применять средства снижения трамвоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических и геофизических работах.<br>Владеть: навыками профессиональной деятельности оператора технических систем. | комментирует их с необходимой степенью глубины.  |                     |
|       |  |  | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|       |  |  | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |
| ПК-13 | наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных | Знать:Картографо-геодезический инструментарий<br>Уметь: Проводить проектно-производственные работы при помощи картографо-геодезического оборудования<br>Владеть: навыками математической обработки измеренных данных во время проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ  | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | неудовлетворительно |
|       |  |  | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.          | отлично             |
|       |  |  | В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.                          | хорошо              |
|       |  |  | Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенным и фактическими ошибками  | удовлетворительно   |

|  |               |  |  |                     |
|--|---------------|--|--|---------------------|
|  | научных задач |  | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы | 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.

### **Практические работы:**

Практическая работа №1 «Планировка вертикальной площадки»

Целью задания является приобретение студентами навыков комплексного применения геодезических знаний в процессе решения практических задач по избранной специальности. Данное задание носит творческий характер и требует от студентов не только знания разнообразных разделов геодезии, но и умения правильно их применять в процессе решения задач по специальности.

Задание состоит из двух частей: составление топографического плана местности и составление проекта вертикальной планировки строительной площадки.

В процессе выполнения задания студенты должны показать способность и умение самостоятельно решать следующие задачи:

- 1) составить топографические планы участка по результатам нивелирования поверхности по квадратам;
- 2) пользоваться топографическими планами и выполнять на их основе вертикальное проектирование;
- 3) выполнять необходимые геодезические расчеты на основе знаний, полученных в процессе изучения общего раздела курса инженерной геодезии;
- 4) оформлять расчеты и чертежи задания в строгом соответствии с требованиями геодезический работ.

Данное задание включает в себя следующие основные этапы: получение исходных данных, обработка результатов нивелирования поверхности по квадратам, вычисление объёмов земляных работ, составление картограммы перемещения земляных масс.

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

### **Составление отчета по практике**

*Форма промежуточной аттестации* - составление отчета по практике и приложения к отчету.

*Схема и требования к отчету по практике*

13. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике. Заполнение отчета по практике производится регулярно и является средством самоконтроля. Руководитель практики вправе контролировать заполнение отчета студентом.

14. Отчет оформляется в письменном виде в формате А5 (буклет) согласно требованиям по Положению о практике студентов по ОП ВО, утвержденный приказом БашГУ №1508 от 20.12.2016.

15. Изложение в отчёте должно быть аккуратным, сжатым, ясным, заполненное

синей ручкой или печатным текстом.

16. После окончания практики студент должен представить отчет руководителю практики от кафедры на бумажном носителе и в электронном виде (документ Microsoft Word), подписанный непосредственным руководителем практики от базы практики и скрепленный печатью. Отчет по практике может корректироваться кафедрой с учетом требований программы практики

17. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с рабочей программой практики.

18. Сбор материала для выпускной квалификационной работы.

### **Критерии промежуточного оценивания**

«Зачет» и допуск к защите выставляется при условии, если отчет по практике удовлетворяет следующим пунктам требований:

выполнены не менее 5 пунктов, из них обязательно необходимо выполнить – 2 и 4 пункты.

«Незачет» и не допуск к защите выставляется при условии, если отчет по практике не удовлетворяет следующим пунктам требований:

не выполнены более 2 пункты.

### **Защита отчета по практике**

*Форма итоговой аттестации* – защита отчета по прохождению практики студентом.

*Требования к отчету:*

1. Отчет оформляется в письменном виде в формате А5 (буклет).  
2. Изложение в отчёте должно быть аккуратным, сжатым, ясным, заполненное синей ручкой или печатным текстом.

3. Оформление отчета согласно требованиям по Положению о практике студентов по ОП ВО, утвержденный приказом БашГУ №1508 от 20.12.2016.

4. После окончания практики студент должен представить отчет руководителю практики от кафедры на бумажном носителе и в электронном виде (документ Microsoft Word), подписанный непосредственным руководителем практики от базы практики и скрепленный печатью.

5. Изложение отчета должно быть аккуратным, сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, фотографиями, картами, картограммами, схемами, графиками, цифрами или таблицами, подтверждающими достоверность выполненной производственной практики. Все эти материалы должны иметь тематическое название и сквозную нумерацию. При необходимости оформляется в виде приложения к отчету

6. Составление содержания приложения к отчету в той последовательности, в которой они представлены в отчёте;

7. Правильно оформленное «Введение». Во введение приводятся: цель и задачи практики, указываются место практики, сроки практики, занимаемая должность и объем проделанной работы, перечень отчетных материалов, руководитель практики и время ее проведения;

8. Правильно оформленная «Глава 1». В главе приводятся: информация о местоположении предприятия и объектов работ, характеристика предприятия, его сфера деятельности;

9. Правильно оформленная «Глава 2». В главе приводятся: методические основы производства работ. Дается краткая характеристика приборов, оборудования, технологий используемых при выполнении производственных заданий;

10. Правильно оформленная «Глава 3». В главе приводятся: подробное изложение и квалифицированный анализ фактического выполнения работ. При описании этапов выполняемых производственных работ в обязательном порядке необходимо приводить



цифровую информацию, таблицы, карты, схемы, профили и т.д. с необходимыми пояснениями. Глава должна содержать столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике. Большие по размеру карты и другие отчётные формы могут быть помещены в приложениях к отчёту с обязательной ссылкой на них в тексте;

11. Правильно оформленное «Заключение». В заключение делается вывод о полезности практики, даётся критическая оценка приобретённых профессиональных навыков, отмечаются достоинства и недостатки производственной практики, предлагаются мероприятия по улучшению качества прохождения практики и улучшению организации работ, возможность прохождения практики в этой организации на следующем курсе;

12. Правильно оформленный список используемых источников, в соответствии с правилами библиографических требований.

*Требования к докладу:*

13. Содержание отчета по практике показывает, что цели, поставленные научным руководителем перед исследованием, достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение.

14. Соблюден регламент при предоставлении доклада

15. Доклад имеет презентацию

16. Представление, а не чтение материала, четкость дикции

17. Правильность и своевременность ответов на вопросы

18. Использование нормативных, монографических и периодических источников литературы.

### **Критерии оценивания**

Дифференцированный зачет с оценкой «**отлично**» выставляется при условии, что выполнены следующие пункты требований:

выполнены не менее 16 пунктов, из них обязательно необходимо выполнить студентом – 1, 2, 3, 4, 5, 13, 15, 16 и 17 пункты.

Дифференцированный зачет с оценкой «**хорошо**» выставляется при условии, что выполнены следующие пункты требований:

выполнены не менее 13 пунктов, из них обязательно необходимо выполнить студентом – 1, 2, 3, 4, 5, 13 и 15 пункты.

Дифференцированный зачет с оценкой «**удовлетворительно**» выставляется при условии, что выполнены следующие пункты требований:

выполнены не менее 9 пунктов, из них обязательно необходимо выполнить студентом – 1, 3, 4, и 5 пункты.

Дифференцированный зачет с оценкой «**неудовлетворительно**» выставляется при следующих случаях:

- Не выполнены более 9 пунктов требования;
- Не выполнены обязательные пункты – 1, 3, 4 и 5.

### **Примерный перечень контрольных вопросов:**

1. Как называется угол между северным направлением координатной сетки и направлением на объект?

2. Перечислите виды топографической съемки местности.

3. Какие данные используются при нанесении пикетов для составления плана местности?

4. От чего зависит количество пикетов, набираемых на станции при съемке местности?

5. Укажите порядок действий при вычерчивании топографического плана.

6. Что можно измерить с помощью теодолита?

7. Что входит в поверки теодолита?

8. На какую величину должны отличаться КЛ и КП в отсчетах по

горизонтальному кругу?

9. От чего зависит допустимая линейная невязка теодолитного хода?
10. От чего зависит допустимая угловая невязка теодолитного хода?
11. Что можно измерить с помощью нивелира?
12. Что входит в поверки нивелира?
13. Какое минимальное количество спутников необходимо для определения координат одной точки местности?

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

### 8.1. Основная литература

| <i>Список литературы</i>   | <i>Кол-во экземпляров</i> | <i>Место хранения</i>               |
|--|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. Геодезия и топография: учебник / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2009. — 176 с. — ISBN 978-5-7695-6477-2 | 51 экз.                   | Абонемент №8                        |
| 2. Попов В.Н. Геодезия: учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. - М. :Горная книга, 2012. - 723— ISBN 978-5-98672-078-4                          | Электронный ресурс        | «Университетская библиотека онлайн» |

### 8.2. Дополнительная литература

| <i>Список литературы</i>   | <i>Кол-во экземпляров</i> | <i>Место хранения</i> |
|--|---------------------------|-----------------------|
| 3. Сайфуллин, И.Ю. Геодезия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Ю. Сайфуллин, Р.Р. Сулейманов, И.Р. Вильданов; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. | Электронный ресурс        | ЭБС БашГУ             |

### 8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. Сообщества специалистов в области открытых геотехнологий Гис-Лаб (<http://gis-lab.ru/>)
2. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (<http://rosreestr.ru/>)

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

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](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>

Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|--|---|
| <p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 710 (гуманитарный корпус - учебное)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 721И (гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p><b>4. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитория № 528а (физмат корпус - учебное).</p> <p><b>5. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 705И (Гуманитарный корпус)</p> | <p><b>Аудитория 721И</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</li> <li>2. Проектор BenQ MS527.</li> <li>3. Проектор BenQ MS504.</li> <li>4. Проектор Dexp DL-100.</li> <li>5. Экран Cactus Triscreen CS-PST-124*221 наполный белый.</li> <li>6. Экран APOLLO SAM-1105. 213*213.</li> <li>7. Тахеометр SET610-323, (1 шт.).</li> <li>8. Отражатель AD17 с маркой.</li> <li>9. Нивелир С330 оптико-механический (4 шт.)</li> <li>10. Нивелир VEGA L24. Поверен (10013130/180718/0012433, Китай) (4 шт.).</li> <li>11. Навигатор eTex 1GPS, Глонасс, Russia (100005022/020918/0073479/11(Тайвань, Китай) (ГУ-000000000003369)</li> <li>12. Теодолит 4Т30П (4 шт.).</li> <li>13. Теодолит 4Т30П (5 шт.).</li> <li>14. Учебная специализированная мебель.</li> </ol> <p><b>Аудитория № 216</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мультимедиа-проектор CASIO XJ-A150V, XGA, 3000 ANSI, – 1 шт.</li> <li>2. Ноутбук Asus (TP300LD)(FHD/Touch)i7 4510U(2.0)/8192/SSD, – 1 шт.</li> <li>3. Учебная специализированная мебель, доска, экран.</li> </ol> <p><b>Читальный зал №2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебная специализированная мебель.</li> <li>2. Учебно-наглядные пособия.</li> <li>3. Стенд по пожарной безопасности.</li> <li>4. Моноблоки стационарные – 5 шт, 5. Принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Аудитория № 528а</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт.</li> <li>2. Доска магнитно-маркерная -1 шт.</li> <li>3. Проектор ACER P1201B-1 шт.</li> <li>4. Экран Screen Media Economy-1 шт.</li> <li>5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт.</li> <li>6. Учебная специализированная мебель.</li> </ol> <p><b>Помещение №705И</b></p> <p>Мебель, комплект нивелиров С330 оптико-механический (4 шт.), комплект нивелира</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17 июня 2013 г.<br/>Срок лицензии –бессрочно</li> <li>2. Microsoft Office Standart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г.<br/>Срок лицензии –бессрочно</li> </ol> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>VEGA L24. Поверен (4шт), навигатор eTex 1GPS, Глонасс, Russia, комплект теодолитов 4Т30П (9 шт.), тахеометр SET610-323, (1 шт.), отражатель AD17, планиметр PLANIX 7 электронный (3 шт.), курвиметр КМ, механический (40 шт.), курвиметр КУ-А.</p> |  |
|--|---|--|