


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Учебно-методической комис-  
сии географического факультета  
Протокол № 10 от 23 апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета  
 / А.Ф. Нигматуллин  
29 апреля 2020 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И НАВЫКОВ  
(ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)**

**Уровень высшего образования:**  
бакалавриат

Направление подготовки  
05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки —  
Гидрология

Форма обучения  
очная

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

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

Программа практики утверждена Ученым советом географического факультета: протокол № 8 от 29 апреля 2020 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_/

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_/

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место практики в структуре образовательной программы	6
4.	Объем практики	6
5.	Содержание практики	6
6.	Форма отчетности по практике	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	14
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	15
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	16

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

### 1.1. Вид и тип практики: Учебная.

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

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезическая).

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

### 1.2. Способы проведения практики:

стационарная, выездная, выездная полевая

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 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 (полевых) 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, 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 учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезической)) является:

закрепление теоретических знаний по топографии с основами геодезии, получение навыков съемки местности, обработки полевых материалов, составление планов.

2.2. Основными задачами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезической)) являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин;

- 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;

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-4	владением картографическим методом и основами картографии в гидрометеорологических исследований	Знать: - основы топографии и геодезии, виды топографической съемки местности. Уметь: - проводить исследования рельефа и ситуации местности в полевых условиях; Владеть: - методами составления топографических планов местности; - навыками проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ.
ПК-1	владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знать: - назначение топографо-геодезических работ и их место в рамках изучения окружающей среды для решения научных и производственных задач. Уметь: - использовать методы геодезических измерений и определения координат точек местности; Владеть: - навыками топографической съемки местности.
ПК-2	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно – технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	Знать: - устройства геодезических приборов и порядок работы с ними. Уметь: - выполнять поверки и юстировку геодезических приборов. - осуществлять площадную съёмку на основе маршрутных исследований и дешифрирования дистанционных материалов. Владеть: - методами составления топографического плана местности.

### 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, если это необходимо, 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.18 Топография с основами геодезии	Б1.Б.19 Картография

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки «Гидрометеорология» предусмотрено проведение учебной практики:

общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 72 часов, в форме самостоятельной работы 36 часов.

### 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
<b>Геодезическая практика</b>			
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
2.	Основной этап.	1. 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
		2. Нивелирование по квадратам. Разбивка площадки. Определение объема земляных работ. Вынос площадки с уклоном.	Отчет по практике
		3. Барометрическое нивелирование. Проложение по характерным точкам и линиям рельефа нивелировочного хода.	Отчет по практике
		4. Глазомерная съемка местности. Создание плана местности с помощью углоначертательной съемки.	Отчет по практике
3.	Заключительный этап.	Написание и формирование отчета по практике	Отчет по практике
		Защита отчета	Устный ответ
	ИТОГО		Дифференцированный зачет

## 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 приложения 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 приобретенных 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 не прохождения 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	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
<b>Общекультурная компетенция</b>		
ОПК-4	владением картографическим методом и основами картографии в гидрометеорологических исследованиях	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы топографии и геодезии, виды топографической съемки местности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования рельефа и ситуации местности в полевых условиях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами составления топографических планов местности;</li> <li>- навыками проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ.</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение топографо-геодезических работ и их место в рамках изучения окружающей среды для решения научных и производственных задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы геодезических измерений и определения координат точек местности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками топографической съемки местности.</li> </ul>
ПК-2	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно – технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства геодезических приборов и порядок работы с ними.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять поверки и юстировку геодезических приборов.</li> <li>- осуществлять площадную съемку на основе маршрутных исследований и дешифрирования дистанционных материалов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами составления топографического плана местности.</li> </ul>

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
ОПК-4	владением картографическим методом и основами картографии в гидрометеорологических исследованиях	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы топографии и геодезии, виды топографической съемки местности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования рельефа и ситуации местности в</li> </ul>	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.	отлично
			В целом верно воспроизводит получен-	хорошо

		<p>полевых условиях.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами составления топографических планов местности.</li> </ul> <p>Способность использовать теоретические знания в практике геоботанических исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения нивелирных, теодолитных и тахеометрических работ.</li> </ul>	<p>ные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.</p>	
			<p>Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенными фактическими ошибками</p>	удовлетворительно
			<p>Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы</p>	неудовлетворительно
ПК-1	<p>владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение топографо-геодезических работ и их место в рамках изучения окружающей среды для решения научных и производственных задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы геодезических измерений и определения координат точек местности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками топографической съемки местности.</li> </ul>	<p>Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.</p>	отлично
			<p>В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.</p>	хорошо
			<p>Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенными фактическими ошибками</p>	удовлетворительно
			<p>Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения образовательной программы</p>	неудовлетворительно
ПК-2	<p>способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно – технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства геодезических приборов и порядок работы с ними.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять поверки и юстировку геодезических приборов.</li> <li>- осуществлять площадную съёмку на основе маршрутных исследований и дешифрирования дистанционных материалов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления топографического плана местности.</li> </ul>	<p>Корректно и полно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.</p>	отлично
			<p>В целом верно воспроизводит полученные знания, умения и навыки, испытывает затруднения в комментировании.</p>	хорошо
			<p>Воспроизводит полученные знания, умения и навыки с существенными фактическими ошибками</p>	удовлетворительно
			<p>Не способен воспроизвести основное содержание знаний, умений и навыков, полученных в резуль-</p>	неудовлетворительно

			тате освоения образо- вательной программы	
--	--	--	--	--

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.

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики.

### **Практические работы**

Практическая работа № 1. Теодолитная съемка местности.

Цель: изучить устройство теодолита 4Т30П, овладеть приемами работы с ним и приобрести первичные навыки в измерении горизонтальных и вертикальных углов, заполнения теодолитного журнала, обработки ведомости вычисления координат и построения абриса местности.

Приборы и принадлежности: теодолит 4Т30П, штатив, отвес, рейка, бумага формата А4, А3, канцелярские принадлежности.

Практическая работа № 2. Нивелирование трассы.

Цель: изучить устройство нивелиров Н-3, SOKKIA С330, овладеть приемами работы с ним и приобрести первичные навыки в измерении превышений и расстояний, заполнения журнала нивелирования, заполнение пикетажного журнала.

Приборы и принадлежности: нивелиры Н-3, SOKKIA С330, штатив, отвес, рейка, бумага формата А4, А3, канцелярские принадлежности.

Практическая работа № 3. Барометрическое нивелирование.

Цель: получение первичных навыков работы с барометром – anerоидом, овладение навыками обработки журнала барометрического нивелирования.

Приборы и оборудование: барометр (ртутный – стационарный, anerоид – полевой), термометр, часы, миллиметровая бумага, бумага формата А4 и канцелярские принадлежности.

Практическая работа № 4. Глазомерная съемка местности.

Цель: овладение навыками глазомерной съемки местности, составление плана местности по результатам съемки.

Материалы: планшет (папка - планшет), компас, шагомер, мерная лента, визирная линейка, лист миллиметровой бумаги формата А3, калькулятор, канцелярские принадлежности.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Топография и геодезия. Определение, цель, задачи, значение, содержание. Связь с другими науками.

2. История развития топографии в мире и в России.

3. Общее понятие о топографических, геодезических и фотограмметрических работах. Особенности терминологии, её стандартизация. Закон РФ о геодезии и картографии.

4. Измерение как процесс познания. Государственная система обеспечения единства измерений. Точность измерений, критерии качества. Единицы и ошибки измерений.

5. Топографические карты и планы. Определение, назначение, классификация, свойства, требования, содержание, математическая основа.

6. Масштабы. Численный, именованный масштабы. Их величина и точность. Графические масштабы. Построение, теория, пользование и точность.

7. Масштабный ряд топокарт и планов. Масштаб других линейных мер и площадей.

8. Картографическое изображение. Условные обозначения на топокартах. Форма, классификация и группировка условных обозначений.

9. Картографическая генерализация. Вспомогательное оснащение и дополнительные данные.

10. Изображение рельефа на топокартах.

11. Оценка, чтение, анализ топокарты. Подготовка топокарт к работе. Структура топокарт различного масштаба. Чтение и оценка топокарты.

12. Форма и размеры Земли. Общие сведения. Геоид, эллипсоид, референц- эллипсоид. Референц-эллипсоиды Красовского-Изотова, WGS-84, ПЗ-90 и их характеристики.

13. Системы координат и высот. Географические (астрономические, геодезические), прямоугольные (плоские декартовы, Гаусса-Крюгера) и полярные (полярные и биполярные) координаты. Связь между ними.

14. Высотные координаты и виды высот. Определение координат по топокарте.

15. Ориентирные линии и углы. Географический и магнитный меридианы. Осевой меридиан зоны (линия сетки). Магнитное склонение. Истинные и магнитные азимуты линий. Румбы. Дирекционные углы.

16. Гауссово сближение меридианов. Связь между азимутами, дирекционными углами и румбами. Определение ориентирных линий и углов по топокарте

17. Проекция, разграфка и номенклатура топокарт и планов. Компоновка и оформление топокарт. Проведение разграфки и определение номенклатуры топокарт

18. Линейные и угловые измерения на местности. Топоъемка. Виды и сущность измерений на местности. Типы, виды, элементы и этапы топовъемок. Правила и точность измерений.

19. Государственные геодезические опорные сети. Значение, виды и способы построения. Триангуляция, полигонометрия, трилатерация. Геодезические знаки и их устройство. Использование ИСЗ в геодезических целях. Система GPS, спутниковые приемники GeoExplorer и GARMIN.

20. Теодолитная съемка. Сущность, состав и порядок работ. Теодолиты, их классификация, устройство и поверка. Проложение теодолитных ходов. Измерение углов и расстояний. Съемка ситуации. Камеральная обработка результатов измерений.

21. Геометрическое нивелирование. Сущность и способы. Нивелиры, их классификация, устройство и поверка. Нивелирование трассы и нивелирование поверхности по квадратам. Порядок работ. Измерение превышений и расстояний нивелиром. Камеральная обработка результатов измерений.

22. Барометрическое нивелирование. Назначение, сущность, методы, приборы. Формулы барометрического нивелирования. Этапы барометрического нивелирования. Обработка результатов.

23. Глазомерная съемка. Назначение, сущность, приборы и принадлежности. Основные приемы глазомерной съемки. Масштаб шагов. Производство глазомерной съемки. Построение линейного масштаба шагов. Проложение хода, съемка ситуации, распределение невязки, исправление хода и построение плана. Правила глазомерной съемки.

24. Другие виды топовъемок. Буссольная, тахеометрическая, мензуральная съемки. Аэрофото- и космосъемка. Тригонометрическое и гидростатическое нивелирование.

25. Ориентирование на местности. Работа с топокартой на местности. Ориентирование без карты, с помощью компаса, по небесным светилам, по местным предметам.

### **Критерии оценивания**

Дифференцированный зачет с оценкой «отлично» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «отлично» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики.

Дифференцированный зачет с оценкой «хорошо» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «хорошо» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру дневник, отчет о прохождении практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики.

Дифференцированный зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «удовлетворительно» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру экономики и управления дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от кафедры.

Дифференцированный зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «неудовлетворительно» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: отсутствовал на практике или не выполнил программу практики, или получил отрицательный отзыв о работе, или ответил неверно на вопросы преподавателя при защите отчета.

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

### 8.1. Основная литература

1. Топографическая учебная практика [Электронный ресурс] : методические указания / Башкирский государственный университет; сост. И.Ф. Адельмурзина; И.Р. Вильданов .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2015 .— Электрон. версия печ. публикации .— <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Adelmurzina\\_sost\\_Topograficheskaja\\_uchebnaja\\_polevaja\\_praktika\\_mu\\_2015.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Adelmurzina_sost_Topograficheskaja_uchebnaja_polevaja_praktika_mu_2015.pdf)

2. Нигматуллин А.Ф., Адельмурзина И.Ф. «Топография с основами геодезии». Учебное пособие для выполнения лабораторных заданий по дисциплинам «Топография», «Топография с основами геодезии», «Геодезия с основами топографии» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Картография и геоинформатика», «Гидрометеорология», «География», «Геология» и «Технология геологической разведки». Уфа – РИЦ БашГУ, - 2016. – 136с.

### 8.2. Дополнительная литература

3. Топография с основами геодезии: Учеб. для геогр. спец. ун-тов / А.П.Божок, К.И.Дрич, С.А.Евтифеев и др.; Под ред. А.С.Харченко, А.П.Божок .— М. : Высш.шк., 1986 .— 303 с,[1] с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.- Библиогр.: с. 292. (Место хранения – а88 – 38 экз.)

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

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. Управление росреестра по РБ	<a href="https://rosreestr.ru/site/about/struct/territorialnye-organy/upravlenie-rosreestra-po-respublike-bashkortostan/">https://rosreestr.ru/site/about/struct/territorialnye-organy/upravlenie-rosreestra-po-respublike-bashkortostan/</a>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал», договор с ООО «Библиотех» № 059 от 13.09.2010
2. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/> Договор с ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/> Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
5. 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)
6. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>;
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России - <http://www.gpntb.ru/> / Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 08.08.2017
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России - <http://www.gpntb.ru/> / Договор на БД WebofScience между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/43 от 01.04.2017

Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade NL Academic Edition. Договор № 104 от 17.06. 2013г. 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.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Минимальная материально – техническая база

Оснащенность техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики

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 групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 712И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 712И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p><b>Аудитория № 712И</b> Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор Casio XJ-V2, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control(LMC-100107)128×171см, учебно-наглядные пособия, ноутбук Lenovo Idea Pad B570 15.6 Intel Corei 32350M 4Gb.</p> <p><b>Аудитория № 704/1</b> Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: процессор Thermaltake Intel Core 2 Duo, монитор Acer AL1916W, Window Vista, монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT, 8ms, 1280×1024, 250 кд/м, 1400:1,4:3 D-Sub), процессор InWin, Intel Core 2 Duo, монитор Flatron 700, процессор «Кламас», монитор Samsung MJ17 ASKN /EDC, процессор «Intel Inside Pentium 4», мышь и клавиатура.</p> <p><b>Абонемент №8 (читальныйзал)</b> Учебная мебель, компьютеры всборе (системныйблокPowercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-раUSB\ МышьUSB\ LCDМонитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p><b>Помещение820И</b> Мебель, нивелир поверенный С330 оптико-механический, теодолит поверенный 4Т30П оптико-механический, рейка РН-3000 деревянная, складная, 3м</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>