

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение	Программа к ОПОП ВО
	высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Рабочая программа практики

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2. В.02(У) Проектная практика

Б2.В.02(У)

Направление подготовки (специальность)

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки

Геодезия

Форма обучения **очная и заочная**

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Уфа 2022

Составитель:  старший преподаватель Яковлева Ю.Н.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2022г. № 972.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры кадастра недвижимости и геодезии 25 марта 2021 г. (протокол № 8)

Зав. кафедрой к.с.-х.н., доцент


М.Г. Ишбулатов

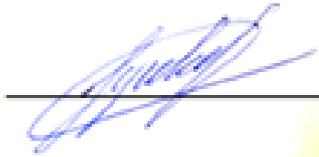
Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета природопользования и строительства 24 марта 2022 г. (протокол № 8).

Председатель методической комиссии
факультета природопользования и строительства


Э.И. Галеев

Согласовано:

Заведующий отделом ПР, ОП и Т


М.И. Тухватуллин

1 Цели практики – углубление и закрепление теоретических знаний; приобретение навыков выполнения геодезических и геологических работ; проведения полевых измерений и обследований; обработки полученных материалов и оформление отчета.

2 Задачи практики

- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков;
- обучение владению основами методики полевых исследований;
- приобретение практических навыков выполнения геодезических работ;
- проведения полевых измерений;
- обработки полученных результатов и уравнивание сетей;
- освоение методов камеральной обработки полевых материалов;
- знакомство с геоморфологией и геологическими условиями города Уфы;
- оформление геодезических документов;
- приобретение навыков обработки полевых материалов и составления отчета по практике.

3 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – проектная практика

По способу организации практика - стационарная, выездная

Форма проведения практики - непрерывная

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

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Коды компетенции	результаты освоения ООП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по практике**
ПК - 4	способность к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации	<p>Знать: требования к топографическим съемкам, использовать программные продукты для обработки результатов измерений</p> <p>Уметь: выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения</p> <p>Владеть: методикой проведения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.</p>

5 Место практики в структуре образовательной программы

В образовательные программы по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование проектная практика входит в блок Б2 Практики, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 2 курсе, а также после завершения изучения теоретического курса.

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих общепрофессиональных дисциплин: геоморфология с основами геологии; геодезия; картография;

математика, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении научно-исследовательской работы.

6 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетных единиц 2 недель или 108 часов для очной и заочной форм обучения.

7 Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работы, на практике и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Подготовительные работы: ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности, получение приборов и выполнение проверок.	8 (1 день)	8 (1 день)	Журнал инструктажа
2	Полевые работы: -уравнивание нивелирных сетей в одну узловую точку; -уравнивание нивелирных сетей методом приближений; -уравнивание теодолитных сетей в одну узловую точку; -уравнивание нивелирных сетей методом красных чисел; -съемка тахеометром;	50 (1 нед.)	50 (1 нед.)	Контроль за ходом выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ
3	Камеральные работы: составление отчета по практике, сдача и защита отчета.	50 (1 нед.)	50 (1 нед.)	Проверка отчета и дифференцированный зачет.
	Итого	108 (2 нед.)	108 (2 нед.)	

При направлении обучающегося для прохождения проектной практики согласовывается руководителем практики задание, содержание и планируемые результаты по бригадам, а также составляется рабочий график проведения практики, с учетом погодных условий. График полевых работ назначается руководителем практики, в соответствии с прогнозом погоды. При влажных погодных условиях полевые работы не могут быть проведены, они заменяются на камеральные работы. Бригады не могут задерживать использование приборов из-за проведения практик на параллельных курсах, работа с прибором ограничена (1-2 дня).

8 Формы отчетности по практике

После выполнения работ, предусмотренных календарным планом согласно учебному плану, каждая бригада представляет руководителю практики отчет, состоящий из описания выполненных съемок и работ, полевых журналов, абрисов и планов, профилей и полевых журналов. Отчет оформляется по требованию СТО 2018 https://www.bsau.ru/doc/sto_porpr.pdf.

Оценка знаний и сдачи зачета производится дифференцированно.

9 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Маслов, А. В. Геодезия [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по спец.: 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" : допущено МСХ РФ / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 598 с.
2. Маслов, А. В. Геодезия [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец.: 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007. - 598 с.
3. Маслов, А. В. Геодезия [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков ; Международная ассоциация "Агрообразование". - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.
4. Маркузе, Ю. И. Теория математической обработки геодезических измерений [Текст]: учеб. пособие / Ю. И. Маркузе, В. В. Голубев. – М.: Академический Проект, 2010
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 [Текст] : утв. ГУГК при Совете Министров СССР 25 нояб. 1986 г. - М. : Недра, 1989. - 284 с.

Дополнительная литература

1. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография [Текст] : учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. 020401 "География", 020501 "Картография" : рек. УМО по образованию / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 3-е изд. - М. : Академия, 2009. - 174 с.
2. Геодезия [Текст] : учебно-практич. пособие / И. Ф. Куштин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2009.
3. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник для студ. вузов : допущено УМО по образованию / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академический Проект. - [Б. м.] : Трикта, 2011. - 413 с.
4. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 120300-Землеустройство и земельный кадастр и спец.: 120301-Землеустройство, 120302-Земельный кадастр, 120303-Городской кадастр : рек. УМО по образованию / [Г. Г. Поклад и др.] ; под ред. Г. Г. Поклада ; МСХ РФ, Воронежский ГАУ. - М. : Академический Проект. - [Б. м.] : Трикта, 2011.
5. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по укрупненному направлению подготовки "Геодезия и землеустройство" : рек. УМО по образованию / [Е. Б. Ключин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 11-е изд., перераб. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 496 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/20538.djvu>
6. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям укрупненного направления "Геодезия и землеустройство" : рек. УМО по образованию / [Е. Б. Ключин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 496 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/20537.djvu>

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Интернет-ресурсы, информационные справочные системы:

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://znanium.com/> - Электронная библиотечная система;
3. <http://elibrary.ru> – Электронно-библиотечная система elibrary.
4. www.bsau.ru
5. www.rosreestr.ru
6. www.pkk5.rosreestr.ru
7. www.consultant.ru
8. ww.kadastrmap.ru

9.3. Информационные технологии, программное обеспечение используемые при

проведении практики

1. AutoCAD Civil 3D
2. MatCAD Prime 2.0 University Classroom
3. Microsoft Office 2016 в т.ч. право на использование Microsoft Office 2013
4. AutoCAD

9.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Приборы и инструменты:

- приборы ЗТ2КП, 2Т5К, 2Т30П, 4Т30П; Н-3, Н-10, AUTO-LEVEL (AL-28);
- электронные теодолиты и тахеометры;
- комплекты тахеометров и нивелиров Trimbl M3.K3, Dini;
- рейки нивелирные двусторонние типа РН-3, РН-4;
- рейки раздвижные;
- стальные мерные ленты ЛЗ; рулетки типа РЗ, РК, РВ, РГ-30 и РГ-50;
- геодезические транспортеры ТА-2;
- масштабные линейки ЛПМ-1; линейки Дробышева ЛТ;
- транспортеры геодезические и масштабные линейки;
- геодезические полигоны;
- лаборатории и специально оборудованные кабинеты;
- измерительные и вычислительные комплексы.

Практика проводится на территории университета и в окрестностях города Уфы.

Приборы должны быть использованы, при выполнении поставленных задач дня или нескольких дней. Без использования приборы не должны стоять. Во влажных погодных условиях прибор не должен быть использован.

10. Особенности реализации программы практики для обучающихся - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для организации практического обучения обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен подать письменное заявление с просьбой разработать для него индивидуальную программу практического обучения с учётом особенностей его психофизического развития и состояния здоровья, приложив к нему индивидуальную программу реабилитации инвалида или иной документ, содержащий сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда.

Индивидуальная программа практического обучения обучающегося с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики с привлечением, в случае необходимости, медицинских работников.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных категорий обучающихся. При определении места практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемыми студентом-инвалидом трудовых функций.

При необходимости для прохождения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Приказ Минтруда России от 19.11.2013г. № 685 н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2014 г. № 31801).

В случае необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места

в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности. Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов. Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

В договоре об организации практики должны быть отражены особенности реализации индивидуальной программы практики лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; 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; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения учебной практики, является отчет представленный обучающимися.

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

Очная и заочная форма обучения

Код компетенции	Формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этап формирования
ПК 4	способность к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации	1-2

12 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты (показатели оценивания)	Критерии оценивания			
	Ниже порогового уровня (незачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Повышенный уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
ПК4 - способность к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации				
Знать	отсутствие требований к топографическим съемкам, использованию программных продуктов для обработки результатов измерений	неполные требования к топографическим съемкам, использованию программных продуктов для обработки результатов измерений	в целом сформировавшиеся знания к топографическим съемкам, использованию программных продуктов для обработки результатов измерений	сформировавшееся систематическое знание к топографическим съемкам, использованию программных продуктов для обработки результатов измерений
Уметь	отсутствие к выполнению специализирован	неполное умение к выполнению специализирован	в целом сформировавшееся умение к	сформировавшееся систематическое умение выполнять

	-ных инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектированию, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	-ных инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектированию, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	выполнению специализированных инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектированию, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения
Иметь навыки (владеть)	отсутствие владения методикой проведения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.	неполное владение методикой проведения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.	в целом сформировавшееся умение к методике проведения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектированию, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.	сформировавшееся умение владеть к методике проведения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектированию, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

13 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 вопросы	Оцениваемые компетенции
1	Что понимают под горизонтальным углом: а) угол, между проекциями линий местности на горизонтальную плоскость б) угол, между двумя направлениями	ПК4
2	Рельеф на местности изображается: а) горизонталями б) бергштрихом в) отметками г) условными знаками	ПК4
3	Найти азимут угла, если $\alpha = 123^{\circ}53''$ а) ЮВ $123^{\circ}47''$ б) ЮВ $36^{\circ}07''$ в) ЮЗ $123^{\circ}53''$	ПК4
4	Чему принимают равной ординату начала координат: а) 1000м б) 100км	ПК4

	в) 500км	
5	Магнитным меридианом называют: а) линию, получающуюся в пересечении отвесной плоскости, проходящей через полюсы магнитной стрелки с горизонтальной плоскостью б) линию, пересечения плоскости, проходящей через земную ось с земной поверхностью	ПК4
6	Какие измерения называются равноточными: а) измерения разных величин при неизменном комплексе условий б) измерения одной и той же величины несколько раз при неизменном основном комплексе условий в) измерения одной и той же величины несколько раз при различных условиях	ПК4
7	Какие бывают измерения: а) непосредственные и избыточные б) косвенные и прямые в) необходимые и косвенные г) непосредственные и посредственные д) косвенные, прямые, непосредственные и посредственные	ПК4
8	Что называют уровенной поверхностью: а) вогнутую поверхность, параллельную телу эллипсоида б) выпуклую поверхность, перпендикулярную к направлению силы тяжести в каждой точке	ПК4
9	Способы нивелирования поверхности: а) способ параллельных линий, комбинированный способ б) способ квадратов, способ магистралей в) все перечисленные выше г) из середины и вперед	ПК4
10	Что такое рельеф, его формы и типы: а) линейные, поперечные б) немасштабные в) простые и сложные г) положительные и отрицательные д) открытые и замкнутые	ПК4

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

После выполнения работ, предусмотренных календарным планом согласно учебному плану, каждая бригада представляет руководителю практики отчет, состоящий из описания выполненных съемок и работ, полевых журналов, абрисов и планов. В отчете отражаются изученные во время практики вопросы и основные результаты практической деятельности практиканта в соответствии с заданиями. К защите отчета не допускаются обучающиеся, не присутствующие на учебной практике. Оценка знаний и сдачи зачета производится дифференцированно.

15 Критерии оценки знаний и практических навыков, обучающихся:

Шкала оценивания компетенций

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка	Не зачтено	Зачтено

по 2-х балльной системе		
-------------------------	--	--

Критерии оценки

Оценка, уровень	Критерии оценивания по 2х балльной системе
«зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне; - систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам практики; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - высокий уровень культуры исполнения заданий практики; - высокий уровень сформированности заявленных в программе практики компетенций. - качественное оформление необходимой документации по практике; - умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; - средний уровень сформированности заявленных в программе практики компетенций.
«не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимой документации; - отказ от ответов на вопросы; - неумение использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок; - отсутствие уровня культуры исполнения заданий; - отсутствие по неуважительной причине.