

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан / Пыжикова Е.М.
«09» 09 2021 г.



Программа практики

Учебная

(учебная; производственная, в т.ч. преддипломная)

Технологическая практика

(геодезия и спутниковые измерения)

(тип практики, наименование практики (при наличии) (в соответствии с требованиями

ФГОС ВО / ФГОС СПО, ОПОВ ВО / ОПОП СПО)

Направление подготовки / специальность

21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки / специализация

Геодезия

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Улан-Удэ
2021

1. Цели практики - Целью прохождения практики является закрепление и систематизирование теоретических знаний студентами, ознакомление с методами полевых геодезических работ - установление границ земельного участка и определение координат спутниковыми технологиями. Приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- работать с современной спутниковой аппаратурой;
- выполнять различные виды съемок с использованием спутниковой аппаратуры позиционирования;
- обрабатывать результаты спутниковых определений с использованием современных программно-математических средств;
- использовать спутниковую аппаратуру позиционирования для решения широкого спектра топографо-геодезических задач.

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики - учебная, способ проведения - выездная, форма проведения - дискретная.

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

В результате прохождения данной практики у обучающихся должен быть сформирован элемент следующей компетенции в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания;

ПК-1 – способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ;

ПК-2 – способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- теоретические и практические основы Геодезии;
- основные принципы и методы геодезических работ с применением спутниковых измерений;
- специфику спутниковых технологий.

Уметь:

- выполнять геодезические измерения с применением спутниковых технологий;
- производить необходимые расчетно-графические работы.

Владеть:

- оформлением топографо-геодезических планов;
- методами и технологиями выполнения спутниковых геодезических измерений.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.03 (У) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия и спутниковые измерения) является обязательным составным элементом ОП ВО

по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, входит в раздел Б2. Практики.

Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы
1.	ПК-4	Общая картография; Топографическое черчение и компьютерная графика; Теория движения искусственных спутников Земли	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (дистанционное зондирование и фотограмметрия).
2.	ПК-5	Фотограмметрия и дистанционное зондирование; Спутниковые системы и технологии позиционирования; Основы кадастра недвижимости	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия и спутниковые измерения)
3.	ПК-6	Геодезия; Основы архитектуры; Инженерно-геодезические изыскания; Инженерное обустройство территории; Техническое обслуживание зданий и сооружений; Основы строительного дела; Типология зданий и сооружений.	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия и спутниковые измерения) Государственная итоговая аттестация
4.	ПК-7	Общая картография; Топографическое черчение и компьютерная графика;	Основы государственного кадастра недвижимости Геодезические работы в землеустройстве Технология кадастровых работ Технологическая практика Подготовка и защита ВКР

6. Место и сроки проведения практики

Республика Бурятия, Селенгинский район, оз. Щучье, геодезический полигон.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и учебным планом срок проведения практики составляет – 4 недели.

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: - инструктаж по технике безопасности; - инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; - составление плана прохождения практики.	Формирование бригад, инструктаж по технике безопасности, получение геодезических приборов и принадлежностей, полевые проверки геодезических приборов (10 ч.)	План прохождения практики. Заполнение дневника прохождения практики.
2	Производственный этап: Съемка с использованием ГНСС	Рекогносцировка местности и закрепление точек съемочного обоснования; - прогнозирование спутникового созвездия; разработка схемы и программы спутниковых наблюдений; - статические спутниковые наблюдения по точкам съемочного обоснования; (30 ч.)	Расчетно-графическая работа
3	Производственный этап: Топографическая съемка с использованием ГНСС	Топографическая съемка в кинематическом режиме; (20 ч.) - обработка спутниковых измерений и вычисление координат точек; (20 ч.) - контроль полевых спутниковых измерений определения высотных отметок; (20 ч.) - процесс нивелирования; (30 ч.) - вычерчивание горизонталей; (30 ч.) определение объемов насыпи и выемки (16 ч.)	Расчетно-графическая работа
4	Заключительный этап: Подготовка отчетов.	Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - оформление графического материала; - подготовка и защита отчета. (40 ч.)	Защита отчета по практике

8. Формы отчетности по практике

дневник практики, отчет по практике, защита отчета по практике

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения учебной практики предоставляются следующие материалы: отчет о практике, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции в последний день учебной практики.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

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

Форма оценки учебной практики - зачет.

Зачет за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

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

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	ПК-1	1, 2	Полевые и камеральные работы	20-33
2	ПК-2	2	Полевые и камеральные работы	20-33
3	ОПК-1	1,2	Расчетно-графическая работа, Защита отчета по практике	20-33
ИТОГО:				60-100

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

Основная литература:

1. Практикум по геодезии: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300-Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301-Землеустройство, 120302-Земельный кадастр, 120303 -Городской кадастр /[Г. Г. Поклад [и др.] ; под ред. Г. Г. Поклада; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К. Д. Глинки. — М.: Академический проект, 2011. —485, [1] с.
2. Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300-Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301-Землеустройство, 120302-Земельный кадастр, 120303-Городской кадастр/Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К. Д. Глинки. - М.: Академический проект, 2011. —537, [1] с.
3. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учебник [для студентов вузов железнодорожного транспорта]/М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова [и др.] ; под ред. В. А. Коугия. —Москва: Лань", 2015
4. Геодезия: учеб. пособие/Кузнецов О.Ф.. —Оренбург: ОГУ, 2014. —165 с.
5. Инженерная геодезия: учебник для вузов /[Е. Б. Ключин и др.]; под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Академия, 2006. —473 с.

Дополнительная:

6. Системы спутниковой связи и вещания: учебное пособие по направлениям 210700.62, 210700.68 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"/Г. Г. Павлова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Дальневост. федер. ун-т. —Владивосток: Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2012. —206, [1] с.
7. Инженерная геодезия: учеб. пособие/Кузнецов О.Ф.,Оренбургский гос. ун- т ; Оренбургский гос. ун- т. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 353 с.
8. Геодезия: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 120700 - "Землеустройство и кадастры"/А. Г. Юнусов [и др.]; Гос. ун-т по землеустройству. - Москва: Гаудеамус, 2011. —408, [1] с.
9. Куштин И. Ф. Геодезия: [учебно-практ. пособие]/И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. —908, [1] с.
10. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебник для вузов по спец. 020401 "География", 020501 "Картография"/Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - М.: Академия, 2008. - 173, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. Справочная правовая система "Консультант плюс" <http://www.consultant.ru/>
Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) <https://rosreestr.ru>
2. Электронная библиотека Издательского центра «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система РУКОНТ <http://www.rucont.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. «БиблиоРоссика» <http://www.bibliorossica.com/>
7. Электронная библиотека диссертаций <https://dvs.rsl.ru/>
8. Федеральный правовой портал. Юридическая Россия <http://www.law.edu.ru/>

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

Во время проведения учебной практики используются: лекции, индивидуальное обучение приемам работы с геодезическими приборами и оборудованием, оформления материалов полевых и камеральных работ, обучение работе в компьютерных технологиях. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

При проведении практики (подготовка отчетов) обучающиеся используют следующие программное обеспечение - компьютер с программами: Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.), лицензионная Mapinfo Professional, получена на безвозмездной основе по программе поддержки ВУЗов, Autocad 2015 (студенческая версия для ВУЗов).

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

1. Геодезический полигон РБ, Селенгинский район, оз.Щучье.
2. Одночастотный GPS приемник Trimble R3 - 2шт.
3. Комплект спутникового геодезического прибора EFT-1 шт.
4. Штатив EFT – 5 шт.
5. Бипод с вехой 2,5 м. – 1 шт.
6. Бипод с вехой телескопической EFT - 1 шт.
7. Рулетка металлическая (30 м) – 10 шт.
8. Рулетка EFT Metal-Hylon (50 м) – 7 шт.
9. Измеритель - 20 шт.
10. Линейка масштабная ЛПМ 1 - 15 шт.
11. Линейка Дробышева -1 шт.
12. Транспортёр геодезический ТГ4- 18 шт.
13. Компьютер - системный блок RAMEC intel Pentium G3240, монитор Acer Viseo 223 -1 шт.
14. принтер МФУ Brother DCP – 701 OR – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», и утверждена приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.11.2015 г. №1329

Автор(ы)  /Мархаев Д.Б./
Рецензент(ы)  /Хертуев В.Н./

Программа одобрена на заседании кафедры земельного кадастра и землепользования 06.09.2021 г., протокол № 1.