

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



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

Программа практики

Учебная

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

Ознакомительная практика (геодезия)

(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: закрепление и систематизирование теоретических знаний, ознакомление с методами полевых геодезических работ, выполнение крупномасштабных топографических съемок местности, с применением геодезических приборов.

2. Задачи практики

- организационно-подготовительные работы, поверки геодезических приборов.
- получение навыков в угловых и линейных измерениях, в геометрическом нивелировании технической точности.

- выполнение полевых и камеральных работ при производстве теодолитной съемки, тахеометрической съемки, нивелировании поверхности по квадратам. Систематизация знаний по производству съемочных геодезических работ.

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:

- основы о системах координат, классификации и основах построения опорных сетей;
- методы и способы создания топографического плана масштаба 1:500;
- современные автоматизированные технологии работ, современное оборудование и приборы для геодезических работ.

Уметь:

- производить топографическую съемку плана масштаба 1:500;
- производить угловые и линейные измерения, геометрическое нивелирование;
- вычерчивать план в топографических условных знаках.

Владеть:

- навыками работы с топографическими картами и планами;
- навыками геодезических измерений, определения площадей земельных участков различными способами;
- навыками вычерчивания топографических планов в условных знаках.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01 (У) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия) является обязательным составным элементом ОП ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, входит в раздел Б2 Практики.

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 ОПОП
1.	ОПК-1	Введение в специальность; Математика; Физика	Физика Земли; метрология, стандартизация, сертификация; математическая обработка результатов исследований.
1.	ПК-1	Введение в специальность; Геодезия;	Геодезические работы при ведении кадастра; Автоматизация топографо-геодезических работ; Высшая геодезия.
2	ПК-2	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 – 8 недель (1-й этап: 2-й семестр – 4 недели, 2-й этап: 4-й семестр – 4 недели).

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц 432 академических часа (8 недель).

Трудоемкость 1-го этапа практики: 6 зачетных единиц 216 академических часов (4 недели).

Трудоемкость 2-го этапа практики: 6 зачетных единиц 216 академических часов (4 недели).

1 этап учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезия)			
№ 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.	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад Обзорная лекция. Выдача заданий (8 часов).	План прохождения практики. Заполнение дневника прохождения практики.

2	Производственный этап: Теодолитная съемка	Рекогносцировка. Поверки приборов и оборудования (6 часов). Теодолитная съемка местности. Измерение теодолитом горизонтальных углов. Прокладка теодолитных ходов и съемка ситуации (20 часов). Обработка результатов теодолитного хода. Определение площадей. Построение плана теодолитной съемки (30 часов).	Расчетно-графическая работа
3	Производственный этап: Нивелирование земной поверхности	Исследования и поверки нивелира и реек (6 часов). Определение высот пунктов съемочного обоснования с целью получения информации о рельефе местности (20 часов). Составление плана местности масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м (20 часов).	Расчетно-графическая работа
4	Производственный этап: Тахеометрическая съемка	Определение положения точек относительно пунктов съемочного обоснования: плановое – полярным способом, высотное – тригонометрическим нивелированием (20 часов). Обработка результатов тахеометрической съемки: – вычисление координат и отметок пунктов тахеометрических ходов; – вычисление отметок реечных точек; – построение плана тахеометрической съемки (30 часов).	Расчетно-графическая работа
5	Заключительный этап: Подготовка отчетов.	Математическая обработка геодезических измерений (20 часов). Камеральная обработка, вычерчивание топографического плана (36 часов). Выполнение и оформление отчета по учебной практике.	Защита отчета по практике

2 этап по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезия)			
№ 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; - составление плана прохождения практики.	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад Обзорная лекция. Выдача заданий (10 часов).	План прохождения практики. Заполнение дневника прохождения практики.
2	Производственный этап: Геодезические засечки	Прямая угловая засечка. Линейная, обратная угловая, комбинированная засечка (20 часов).	Оформление раздела в отчете по практике
3	Производственный этап: Применение ГНСС при геодезических работах	Применение ГНСС для определения координат точек земной поверхности. Обработка полученных данных в результате использования ГНСС приемников (30 часов).	Оформление раздела в отчете по практике
4	Проектирование земельного участка заданной площади и вынос в натуру его границ.	Проектирование земельного участка заданной площади и составление разбивочных чертежей для выноса проектных точек в натуру различными методами: а) метод проложения теодолитного хода; б) полярный метод; в) метод прямоугольных координат; г) метод промеров по створу; д) метод засечек (40 часов). Проверка выполненных работ с применением электронных тахеометров (26 часов).	Проверка проектирования и разбивочных чертежей. Проверка расчетов и составления схем.
5	Восстановление в натуре утраченной части границы.	Построение теодолитного хода. Метод перпендикуляров. Закрепление и оформление на местности восстановленных межевых знаков (30 часов).	Проверка проекта и расчетов, проверка журналов и чертежей.
6	Заключительный этап: Подготовка отчетов.	Математическая обработка геодезических измерений (20 часов). Камеральная обработка, вычерчивание (40 часов). Выполнение и оформление отчета по учебной практике.	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:

1. Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300-Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301-Землеустройство, 100302-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.
2. 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.

3. Инженерная геодезия: учеб. пособие/Кузнецов О.Ф., Оренбургский гос. ун-т ; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2013. —353 с.

Дополнительная:

4. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебник для вузов по спец. 020401 "География", 020501 "Картография"/Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. — Академия, 2006. —171 с.
5. Инженерная геодезия: учебник для вузов /[Е. Б. Ключин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Академия, 2006. —473 с.удалить

Дополнительная литература

1. Геодезия: учеб. Пособие 2014 Кузнецов О. Ф.: учеб. пособие
2. Геодезия: [учебно-практ. пособие] 2009Куштин И. Ф., Куштин В. И.
3. Геодезия и топография: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 020401 \"География\", 020501 \"Картография\" 2009, Гриф УМОКурошев Г. Д., Смирнов Л. Е.
4. Методические указания по учебной практике (дисциплина \"Геодезия\"): учеб.-метод. по спец. 311000 (120302) - \"Земельный кадастр\", 311000 (120303) - \"Городской кадастр\"2007Абгалдаев В. А.
5. Инженерная геодезия: учебник для вузов / КлючинЕ. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д., 2006
6. Геодезия: обработка результатов измерений: учеб. Пособие Куштин И. Ф., 2006
7. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов 2004, Гриф МО// Ключин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д.

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 программы: 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. Одночастотный GPS приемник Trimble R3 -2шт.
2. Комплект спутникового геодезического прибора EFT-1 шт.
3. Электронный тахеометр 3Та5"Р-1шт.
4. 4Т 15 П основной аппарат1 шт.
5. Оптический нивелир марки ЗНЗКЛ - 5 шт.
6. Оптический нивелир марки ЗН5Л - 5 шт.
7. Оптический нивелир CST SAL20ND – 3 шт.
8. Оптический теодолит марки ЗТ2КП - 4 шт.
9. Оптический теодолит марки ЗТ5КП - 8 шт.
10. Электронный теодолит EFT-51Т – 2 шт.
11. Рейка нивелирная РНЗ - 13 шт.
12. Рейка нивелирная EFT – 4 шт.
13. Штатив деревянный ШР –160 – 15 шт.
14. Штатив металлический ШР -140 – 5 шт.
15. Штатив EFT – 5 шт.
16. Бипод с вехой 2,5 м. – 1 шт.
17. Бипод с вехой телескопической EFT - 1 шт.
18. Рулетка 30 м травленная лента – 10 шт.
19. Рулетка EFT Metal-Hylon 50 м. – 7 шт.
20. Эккер призмный - 4 шт.
21. Измеритель - 20 шт.
22. Курвиметр механический КМ - 9 шт.
23. Линейка ЛПМ 1 - 15 шт.
24. Кипрегель-автомат КА-2 – 2 шт.
25. Мензурная доска – 2 шт.
26. Линейка Дробышева -1 шт.
27. Транспортёр геодезический ТГ4- 18 шт.
28. Компьютер - системный блок RAMEC intel Pentium G3240, монитор Acer Viseo 223 -1
29. МФУ Brother DCP – 701 OR – 1 шт.
30. Геодезический полигон Республика Бурятия, Селенгинский район, оз.Щучье.

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.

