

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан

/ Пыжикова Е.М.

«28» 03

2021 г.

Программа практики

Производственная

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

Технологическая

(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

Целями производственной практики (технологической) являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- приобретение профессиональных умений и навыков, опыта практической деятельности;

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

1. Задачи практики

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям её деятельности;
- изучение средств геодезических измерений;
- изучение методики и технологии полевых и геодезических работ;
- участие в полевых измерениях;
- участие в обработке полевой геодезической информации;
- изучение и исследование производственных процессов проведения топографо-геодезических мероприятий в современных условиях и методы проведения этих работ.

В процессе прохождения производственной практики обучающийся должен:

- ознакомиться с организацией;
- изучить нормативные документы, касающиеся деятельности организации;
- участвовать в сборе информации, оформлении документации, и в другой организационной деятельности организаций, выполнять задания, получаемые в организации;
- использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства топографо-геодезических работ;
- использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

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

Вид практики – производственная.

По способу проведения – стационарная и выездная (при необходимости) практика.

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

По форме проведения является индивидуальной. Производственная практика (технологическая), в зависимости от вида выполняемых работ, может иметь различные формы: полевая, камеральная, связанная с вычислениями, работой на компьютере, вычерчиванием топографических и кадастровых карт и планов, оформлением документов и т.п., сочетание полевых и камеральных работ.

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

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

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

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

ПК-3 - способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

ПК-4 - способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации

ПК-5 - способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости

ПК-6 - способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ

ПК-7- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки

ПК-8 - способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- виды проводимых работ, используемые приборы и оборудование;
- современные ГИС-технологии при камеральных работах;
- программные продукты для производства геодезических работ;
- технологию проведения геодезических работ, организацию и порядок выполнения работ

- мероприятия по технике безопасности на предприятии.

Уметь:

- использовать геодезические приборы;
- пользоваться специализированным программным обеспечением;
- применять на практике полученные знания о технологиях производства различного вида топографо-геодезических и фотограмметрических работ.

Владеть:

- навыками разработки планов, установлению порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
- способностью к организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях;
- готовностью к разработке проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы ранее указанных компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения образовательной программы на основе ФГОС ВО по направлению подготовки - 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.В.01 (П) технологическая практика входит в раздел Б2 Практики ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование.

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.	ПК-1	Высшая геодезия; Астрономия.	Ознакомительная практика (геодезия)
2.	ПК-2	Геодезия;	Ознакомительная практика (геодезия)
3.	ПК-3	Геодезия; Физика Земли	Ознакомительная практика (геодезия)
4.	ПК-4	Общая картография; Топографическое черчение и компьютерная графика; Управление объектами недвижимости	Ознакомительная практика (геодезия и спутниковые измерения); Технологическая практика (фотограмметрия и дистанционное зондирование)
5.	ПК-5	Фотограмметрия и дистанционное зондирование; Спутниковые системы и технологии позиционирования; Основы кадастра	Ознакомительная практика (геодезия и спутниковые измерения)
6.	ПК-6	Геодезия; Основы архитектуры; Инженерно-геодезические изыскания; Инженерное обустройство территории; Техническое обслуживание зданий и сооружений; Основы	Ознакомительная практика (геодезия и спутниковые измерения) Государственная итоговая аттестация
7.	ПК-7	Общая картография; Топографическое черчение и компьютерная графика; Спутниковые системы дистанционного зондирования; Геодезические работы в землеустройстве; Технология кадастровых работ	Ознакомительная практика (геодезия); Ознакомительная практика (геодезия и спутниковые измерения)
8.	ПК-8	Теория математической обработки геодезических измерений; Теория движения искусственных спутников Земли; Космическая навигация	Ознакомительная практика (геодезия); Ознакомительная практика (геодезия и спутниковые измерения)

5. Место и сроки проведения практики

Местами проведения практики являются, в основном, организации Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, а также государственные и коммерческие организации, осуществляющие геодезическое и картографическое обеспечение кадастровых работ и организации, занимающиеся инженерно-геодезическими изысканиями на территории РБ.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- соответствие специальности и виду практики;
- необходимые отрасли и сферы деятельности, предусмотренные программой;
- оснащённость современными программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- квалифицированные кадры для руководства практикой обучающихся.

6. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 20 зачетных единиц (12 недель) (6 и 8 семестры).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: - Организационное собрание (установочная конференция); - Определение индивидуальных заданий, выполняемых в период практики.	Инструктаж по технике безопасности на топографо-геодезических работах (2 часа). Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации. Составление плана прохождения практики (2 часа). Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики (2 часа).	План прохождения практики. Заполненный дневник прохождения практики.
2	Производственный этап: - Обработка и анализ информации; - Консультации (методическая помощь при выполнении индивидуальных заданий).	Сбор информации о месте прохождения практики (20 часов). Изучение нормативно-методических материалов (20 часов). Непосредственное участие в производственной деятельности организации (предприятия) (200 часов). Выполнение индивидуальных заданий (174 часа). Использование информационных технологий для обработки собранной информации (60 часов).	Проект отчета по практике

3	Заключительный этап: - Итоговое собрание; - Отчеты по практике.	Анализ методов и результатов проведенных производственных работ (20 часов). Разработка и обсуждение предложений по совершенствованию работ (20 часов). Подготовка проекта отчета (10 часов). Оформление отчета по практике, подготовка к его защите (10 часов).	Защита отчета по практике
---	---	--	---------------------------

7. Формы отчетности по практике:

дневник практики, отчет по практике, защита отчета по практике.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике:

Целью оценки по практике является оценка освоения:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по практике производится с учётом характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы:

- отзыв-характеристика руководителя практики со стороны предприятия (организации) и ФГБОУ ВО «БГУ»;
- отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики от базы практики. Организация, реквизиты которой указаны в отчете обучающегося, должна соответствовать данным приказа о направлении на практику.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

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

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе защиты производственной практики с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателями недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на местах прохождения производственной практики;
 - по результатам выполнения индивидуальных заданий;
 - по результатам проверки качества собранных материалов для написания ВКР;
 - по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, руководителя практики.
- Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.
 - Итоговая аттестация проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки - 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование.
 - Защита производственной практики проводится комиссией из числа преподавателей кафедры после завершения прохождения практики в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения защиты определяется кафедрой.
 - Форма оценки производственной практики - зачет.
 - 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 навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, 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.
 - Вопросы к зачету: 1. Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены? 2. Какой опыт приобрел обучающийся в период практики? 3. Какие теоретические знания были закреплены благодаря прохождению практики?
 - При оценивании результатов практики принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы.
 - По итогам защиты отчета выставляется оценка:
 - «зачтено» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты вопросы предлагаемого плана отчета, сделаны выводы и рекомендации по улучшению

деятельности объекта практики, приложены копии соответствующих документов (60-100 баллов);

- «Не зачтено» - программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики (0-59 баллов).
- Оценка 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.
- Зачет может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя). Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения зачета обучающийся должен набрать от 60 до 100 баллов.

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-1-8	2, 3	Положительный отзыв-характеристика руководителя. Выполнение инженерно-геодезических и фотограмметрических работ и его описание. Защита отчета по практике.	60-100
	ИТОГО:			60-100

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

основная литература:

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.
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.
3. Куштин И. Ф. Геодезия: [учебно-практ. пособие]/И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. —908.
4. Куштин И. Ф. Геодезия : обработка результатов измерений: учеб. пособие /И. Ф. Куштин. —М.: MapT, 2006. —280 с..
5. Инженерная геодезия: учебник для вузов /[Е. Б. Ключин и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Академия, 2006. —473 с.

6. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов/[Е. Б. Ключин [и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Академия , 2004. —478.
7. Инженерная геодезия: учебник для вузов/под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Высш. шк., 2002. —459 с.удалить
8. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 020401 "География", 020501 "Картография"/Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. —М.: Академия, 2009. —173.
9. 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.
10. 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.
11. Назаров А. С. Фотограмметрия: пособие для студентов вузов/А. С. Назаров. —Мн.: ТетраСистемс, 2010. —398 с.
12. Чимитдоржиев Т. Н. Дистанционное зондирование территорий: учеб. пособие для самостоятельной работы студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 120700 - Землеустройство и кадастры и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр/Т. Н. Чимитдоржиев; М-во сел. хоз. РФ, Бурят. гос. с.-х. акад. им. В. Р. Филиппова, Учреждение Рос. акад. наук, Ин-т физ. материаловедения СО РАН. —Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2011. —184 с.
13. Цыдыпов Б. З. Обработка данных дистанционного зондирования земной поверхности с помощью программного продукта ScanMagic: учеб.-метод. пособие/Б. З. Цыдыпов; М-во с.-х. РФ, Бурят. гос. с.-х. акад. им. В. Р. Филиппова. —Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2008. —42 с.
14. Чимитдоржиев Т. Н. Дистанционное зондирование земной поверхности: учеб. пособие/Т. Н. Чимитдоржиев, П. Н. Дагуров; М-во образования Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т, Бурят. науч. центр СО РАН. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2006. —131 с.

дополнительная:

1. 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
2. Геодезия: учеб. пособие/Кузнецов О.Ф.. —Оренбург: ОГУ, 2014. —165 с.
3. Инженерная геодезия: учеб. пособие/Кузнецов О.Ф.,Оренбургский гос. ун- т ; Оренбургский гос. ун- т. —Оренбург: ОГУ, 2013. —353 с.
4. 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.
5. Киселев М. И. Геодезия: учебник для сред. проф. образования/М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. —: Академия, 2007. —376 с.
6. Инженерная геодезия: учебник для вузов/под ред. Д. Ш. Михелева. —М.: Высш. шк., 2001. —464 с.
7. Абгалдаев В. А. Методические указания по учебной практике (дисциплина "Геодезия"): учеб.-метод. по спец. 311000 (120302) - "Земельный кадастр", 311000 (120303) - "Городской кадастр"/В. А. Абгалдаев; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т.

- Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2007. —32 с.

8. Неумывакин Ю. К. Земельно-кадастровые геодезические работы: учебник для вузов по спец. 311000 "Земельный кадастр", по напр. 650500 "Землеустройство и земельный кадастр"/Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. -М.: КолосС, 2006. -181 с.

9. Нагаев Р. Т. Недвижимость: Землеустройство и земельный кадастр. Градостроительство и архитектура. Экономика недвижимости и земельное право: энцикл. словарь/Р. Т. Нагаев. -Казань: ГУП "ПИК", 2003.-1087 с.

интернет-ресурсы:

1. Справочная правовая система "Консультант плюс" <http://www.consultant.ru/>
2. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) <https://rosreestr.ru>
3. Электронная библиотека Издательского центра «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
5. Электронно-библиотечная система РУКОНТ <http://www.rucont.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
7. «БиблиоРоссика» <http://www.bibliorossica.com/>
8. Электронная библиотека диссертаций <https://dvs.rsl.ru/>
9. 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)

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем;
- использование программного обеспечения: Microsoft Excel, Word, Microsoft Access для подготовки отчета по результатам прохождения практики.

Во время практики студенты компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Microsoft Office (Продукты, входящие в систему Microsoft Office System: Microsoft Office; Microsoft Office Word; Microsoft Office Excel; Microsoft Office PowerPoint; Microsoft Office Visio; Microsoft Office Project, PowerPoint). Специальные программные продукты: ГИС MapInfo Professional, AutoCAD.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются средства и возможности предприятия и организации, в которой студент проходит производственную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики) должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении производственной практики в полевых условиях, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и сдачи экзамена по технике безопасности.

Для подготовки качественных отчетов о прохождении производственной практики кафедра располагает специализированной аудиторией. В аудитории имеется

компьютерное и программное обеспечение, оргтехника. В научном зале библиотеки имеется необходимая учебная и научная литература и статистические сборники.

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.