

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической комиссии  
БГМТ-филиала ФГБОУ ВО  
Оренбургский ГАУ  
Вандышев Ю.В.

«20» 02 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.01.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:  
ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

ПМ.01 ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ И  
КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ  
ИЗЫСКАНИЯМ

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2025 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство «__» _____ № __ протокола _____ Афиногорова Т.В., председатель ПЦК (подпись)	

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	52
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	55

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы учебной практики**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство в части освоения основного проведения проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.

ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

## **1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;
- обработки результатов полевых измерений;
- составления и оформления планово-картографических материалов;
- проведения геодезических работ при съемке больших территорий;
- подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ;

### **уметь:**

- выполнять рекогносцировку местности;
- создавать съемочное обоснование;
- производить привязку к опорным геодезическим пунктам;
- рассчитывать координаты опорных точек;
- производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами;
- осуществлять контроль производства геодезических работ;
- составлять и оформлять планово-картографические материалы;
- использовать топографическую основу для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;
- производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий;

- производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;
- оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок;
- составлять наглядный монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качество материалов аэрофотосъемки;
- производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков;
- пользоваться фотограмметрическими приборами;
- изготавливать фотосхемы и фотопланы;
- определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач;

**знать:**

- сущность, цели и производство различных видов изысканий;
- способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок;
- порядок камеральной обработки материалов полевых измерений;
- способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности;
- организацию геодезических работ при съемке больших территорий;
- назначение и способы построения опорных сетей;
- технологии геодезических работ и современные геодезические приборы;
- технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения;
- свойства аэрофотоснимка и методы его привязки;
- технологию дешифрирования аэрофотоснимка;
- способы изготовления фотосхем и фотопланов;
- автоматизацию геодезических работ;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики- 36**

часов

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. 12192 «замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование компетенции
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
ПК 1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

### Личностные результаты

Код	Личностные результаты
ЛР 1	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 2	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с

	общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 17	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 19	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 20	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 21	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации
ЛР 22	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов учебной практики (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3	4	5

<b>УП.01.03 Учебная практика: Фотограмметрические работы</b>		36		
Подготовительные работы	Подбор и проверка инструментов. Организационные вопросы (формирование бригады). Инструктаж по технике безопасности. Нанесение на аэроснимки зон привязки аэроснимков. Подготовка аэроснимков к привязке. Ограничение рабочих площадей.	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3
Геодезическая привязка аэроснимков	Опознавание опорных точек на аэроснимках и на местности. Составление абриса. Контроль опознавания. Проведение геодезических измерений. Ведение полевых журналов измерений.	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3
Дешифрирование аэроснимков	Сличение аэроснимков с местностью. Установление точного названия и характеристика объектов. Определение масштаба аэроснимка. Нанесение изменившейся ситуации на аэроснимки: вычерчивание результатов дешифрирования. Оформление аэроснимков.	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3
Обработка полевых измерений	Вычисление координат опорных точек. Построение и редуцирование фототриангуляционных рядов. Графическое трансформирование. Контроль плана графического трансформирования и его оформление.	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3
Проведение проверок и обследований в целях обеспечения соблюдения требований законодательства РФ	Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объекте недвижимости. Разделы государственного кадастра недвижимости. Государственный кадастровый учет недвижимого имущества. Проведение количественного и качественного учета земель	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3



Составление технического отчета	Каждый учащийся представляет отдешифрованный снимок, схему, материалы по вычислению площадей, восковки центральных направлений, материалы редуцирования фототриангуляционного ряда, оформленный план. Полевые журналы включить в отчет бригады.	6	ОК 1 – 5 ПК 1.1-1.6 ЛР 1-5,9, 13, 16-22	1,2,3
---------------------------------	---	---	--	-------

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы практики предполагает наличие лаборатории геодезии с основами картографии, лаборатории автоматизированной обработки землеустроительной информации, лаборатория землеустроительного проектирования и организации землеустроительных работ, кабинет проектно-изыскательских работ землеустройства и учебного полигона:

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic HJ559D, экран Lumien; ноутбук Lenovo 65030, учебная мебель (28 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

Программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно)

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно).

Наглядные демонстрационные материалы

Наглядные учебные пособия: электронный тахеометр TOPCON; геодезия в землеустройстве; инженерная геодезия; карта Оренбургской области; схема расположения листов карты; ведомость координат.

Лабораторное оборудование: рейка алюминиевая – 5 шт; рулетка – 2 шт; штатив – 7 шт; буссоль – 10 шт; планиметр – 4 шт; нивелир – 3шт; рейки нивелирные – 10шт; теодолит – 6 шт;

тахеограф – 15шт; веха с отражателем - 1 шт.; спутниковая система GPS - 2 шт.; электронный теодолит VEGA- 1 шт.; тахеометр TOPCON- 1 шт; транспорт – 14 шт.; масштабная линейка – 20 шт.

Учебный полигон

(ул. Объездная, 2)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Стулья, столы на 10 мест, ПК – 1 шт. с выходом в Интернет.

Компьютерный класс (12 компьютеров), Интернет-коммуникации.

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic PJ501, экран, нетбук Lenovo IdeaPad S110; учебная мебель (24 посадочных мест, рабочее место преподавателя)

Программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно);

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно) ;

Gimp; (распространяется свободно) ;  
OpenProj (распространяется свободно);  
VirtualBox (распространяется свободно);  
UMLet (распространяется свободно);  
Eclipse (распространяется свободно).

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-geodeziya-535186#page/1>
2. Зольников, И. Д. Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Д. Зольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 118 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-geoinformacionnye-sistemy-i-distancionnoe-zondirovanie-536336#page/1>

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/viewer/geodeziya-s-osnovami-kartografii-i-kartograficheskogo-chercheniya-543959#page/1>

## 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению учебной практики предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин:

- |       |   |
|-------|---|
| ОП.01 | Математические методы решения прикладных профессиональных задач |
| ОП.02 | Информационные технологии в профессиональной деятельности       |
| ОП.03 | Основы геодезии и картографии                                   |
| ОП.04 | Здания и сооружения   |
| ОП.05 | Основы геологии, геоморфологии, почвоведения                    |
| ОП.06 | Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга          |
| ОП.07 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности              |
| ОП.08 | Охрана труда  |
| ОП.09 | Топографическая графика   |
| ОП.10 | Основы рекультивации и ландшафтоведения                         |

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)


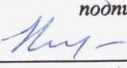
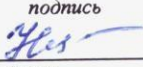
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	- демонстрация навыков выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестированный опрос
ПК 1.2 Выполнять топографические съемки различных масштабов.	- демонстрация навыков выполнения топографических съемок различных масштабов	
ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.	- демонстрация навыков составления и оформления картографического материала	
ПК 1.4 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	- демонстрация навыков проведения кадастровых съемок и кадастровых работ по формированию земельных участков.	
ПК 1.5 Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	- демонстрация навыков выполнения дешифрирования аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	
ПК 1.6 Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	- демонстрация навыков применения аппаратно-программных средств для расчетов и составления топографических, межевых планов.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

		процессе освоения образовательной программы.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрация умения использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация умения планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- демонстрация умения эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация умения осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г., приказ № 339 и зарегистрированным в Минюсте России 21 июня 2022 г. N 68941.

Разработали

  
\_\_\_\_\_ подпись  
  
\_\_\_\_\_ подпись  
  
\_\_\_\_\_ подпись

Афиногенова Т.В.

Никифорова Л.В.

Нечаева С.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство

протокол № 4 от «18» 02 2025г.

Председатель ПЦК

  
\_\_\_\_\_

Афиногенова Т.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии БГМТ-филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

протокол № 4 от «20» 02 2025г.

Председатель учебно-методической комиссии

  
\_\_\_\_\_ подпись

Вандышев Ю.В.

