

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Южный многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства**

на базе основного общего образования

на базе среднего общего образования

Армавир, 2025

ОДОБРЕНА  
Цикловой методической комиссией по  
профессии 35.01.19 Мастер садово-  
паркового и ландшафтного строительства  
Председатель цикловой методической  
комиссией

\_\_\_\_\_ А.В. Кузнецова  
28.02.2025 г.

Рассмотрена  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 2 от 28.02.2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Министерства просвещения РФ от 21 ноября 2023 г. N 881 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21 декабря 2023 г. N 76540)

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Южный многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

Федотенков Е.С., кандидат исторических наук, доцент, директор Частного профессионального образовательного учреждения «Южный многопрофильный техникум»

Для поступивших в 2024 году, в 2025 году

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ ЮМТ  
\_\_\_\_\_ Е.С. Федотенков  
«28» февраля 2025 г

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 Паспорт программы учебной дисциплины.....                      | 4  |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины.....                 | 5  |
| 3 Условия реализации учебной дисциплины .....                    | 9  |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..... | 12 |

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить основные геодезические работы для общей ландшафтной оценки, рассматриваемого объекта;
- работать с геодезическими приборами;
- получать количественную и качественную информацию с топографических карт местности;
- графически отображать на планах и схемах количественную и качественную информацию;

**знать:**

- основы геодезии и топографии;
- содержание и основные способы использования крупномасштабных карт, аэро - и космических снимков в ходе ландшафтного обследования;
- законы построения, основные способы создания планов и профилей местности;
- новейшие методы получения топографической и картографической информации (дистанционные методы, спутниковая навигация и др.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

|        |  |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
|--------|--|

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;  
самостоятельной работы 3 часа;  
промежуточной аттестации 3 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>36</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>30</b>          |
| в том числе:  |                    |
| лабораторные работы                                     | —                  |
| практические занятия                                    | 22                 |
| контрольные работы                                      | —                  |
| курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрена)</i>      | —                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>3</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                         | <b>3</b>           |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i>                      | <i>экзамена</i>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|------------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4                | 5   |
| <b>Введение</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 0,5         |                  |   |
|   | Предмет и содержание учебного курса «Геодезия».   |             | 1,2              | ОК 01   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | —           |                  |   |
|   | <b>Раздел 1. Планы и карты, основы геодезической съёмки</b>   |             |                  |   |
| <b>Тема 1.1. Изображение земной поверхности на планах и картах. Масштабы.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 0,5         |                  |   |
|   | Понятие о форме и размерах Земли. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса и её свойства.<br>Ориентирование линий. Измерение по карте дирекционных углов и азимутов. Румбы, их связь с азимутами (дирекционными углами).   |             | 2,3              | ОК 01   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 3           |                  |   |
|   | Ориентирование линий. Переведение азимутов в румбы  |             |                  |   |
| <b>Тема 1.2. Принципы и методы выполнения съёмочных работ</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1           |                  |   |
|   | Виды и методы съёмки. Принципы организации съёмочных работ.<br>Основные геодезические задачи: вычисление дирекционных углов направлений, решение треугольников, прямая и обратная геодезические задачи (на плоскости). Методы определения планового положения точек на местности.<br>Опорные геодезические сети. Съёмочная сеть. Обозначение и закрепление на местности пунктов съёмочной сети. |             | 2,3              | ОК 01   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 3           |                  |   |
|   | Решение основных геодезических задач и задач по определению планового положения точек местности.  |             |                  |   |
|   | <b>Раздел 2. Горизонтальные съёмки</b>  |             |                  |   |

|  |  |     |     |       |
|--|--|-----|-----|-------|
| <b>Тема 2.1.<br/>Линейные измерения</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 0,5 |     |       |
|  | Приборы непосредственного измерения расстояния, их устройство и компарирование.  |     | 2,3 | ОК 01 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Измерение погрешностей измерений и их допуски. Оценка точности измерений по средней квадратической погрешности.   | 1,5 |     |       |
| <b>Тема 2.2. Съёмка буссолью</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>   | 0,5 |     |       |
|  | Буссоли, их устройство и поверки. Лазерная буссоль Laser Master или другие. Измерение азимутов, румбов и горизонтальных углов.   |     | 2,3 | ОК 01 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Буссоли, их устройство и поверки<br>Обработка журнала и вычерчивание абриса буссольной съёмки лесопокрытого участка.<br>Составление фрагмента плана участка местности по материалам буссольной съёмки.<br>Распределение невязки. Нанесение внутренней ситуации. Оформление плана. | 1,5 |     |       |
| <b>Тема 2.3.<br/>Теодолитная съёмка</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 1   |     |       |
|  | Область применения и технологическая схема теодолитной съёмки. Теодолиты оптические и электронные. Назначение, классификация, схема измерения углов, устройство важнейших частей теодолитов.<br>Поверки и юстировки теодолитов. Погрешности измерения углов и способы их снижения.                               |     | 2,3 | ОК 01 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изучение устройства и поверок теодолита, а также правил обращения с ним.<br>Измерение горизонтальных углов теодолитом.<br>Обработка журнала измерения углов, сторон полигона и диагонального теодолитного хода; составление схемы ходов   | 3   |     |       |
| <b>Тема 2.4.<br/>Определение площадей</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>   | 1   |     |       |
|  | Графический, механический и аналитический способы определения площадей. Увязка площадей.   |     | 2,3 | ОК 01 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Определение площади графическим, аналитическим и механическим способами<br>Изучение устройства и погрешностей планиметра. Вычисление площади планиметром.   | 3   |     |       |
| <b>Раздел 3. Вертикальные съёмки</b>         |  |     |     |       |
| <b>Тема 3.1.<br/>Приборы геометрического</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 1   |     |       |
|  | Сущность геометрического нивелирования. Классификация нивелиров. Нивелиры и нивелирные рейки.  |     | 2,3 | ОК 01 |

|   |   |         |           |       |
|---|---|---------|-----------|-------|
| нивелирования   | <b>Практические занятия</b>   | 3       |           |       |
|   | Изучение устройства и проверок нивелира и реек. Измерение превышений.   |         |           |       |
| <b>Тема 3.2. Нивелирование трассы</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1       |           |       |
|   | Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений. Закрепление трассы.<br>Горизонтальная съёмка трассы и разбивка пикетажа. Полевые работы при нивелировании.<br>Камеральная обработка результатов горизонтальной и вертикальной съёмок трассы.<br>Проектирование по профилю. |         | 2,3       | ОК 01 |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 1       |           |       |
|   | Обработка журнала нивелирования трассы.<br>Составление и вычерчивание продольного и поперечного профилей.<br>Проектирование по профилю.   |         |           |       |
|   | <b>Раздел 4. Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве</b>  |         |           |       |
| <b>Тема 4.1. Основы аэрофототопографической съёмки.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1       |           |       |
|   | Сущность аэрофототопографической съёмки. Фототопографический метод съёмки.<br>Топографическое дешифрирование аэрофотоснимков.   |         | 2,3       |       |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 1       |           | ОК 01 |
|   | Фототопографический метод съёмки.   |         |           |       |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   | 3       |           |       |
|   | Работа с учебной литературой, конспектами   |         |           |       |
| <b>Форма контроля</b>                                   |   | экзамен | <b>3</b>  |       |
| <b>Всего:</b>   |   |         | <b>36</b> |       |

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)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Основы геодезии»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места
- рабочее место преподавателя
- стендов и витрин
- плакаты макеты
- образцы

-материалы и оборудование для лабораторных работ и практических занятий

**Проспекты стендов и витрин:** учебные топографические карты различных масштабов; разграфка и номенклатура топографических карт и лесных планов; геодезические приборы; детали геодезических приборов; верньеры разной точности; материалы геодезических и аэрофототопографических съемок; что должен знать и уметь студент по геодезии; геодезические работы в лесохозяйственных предприятиях; образец лучших работ и отчетов студентов; практика по геодезии; список рекомендуемой литературы.

**Плакаты:** формы и размеры Земли; картографические проекции; системы координат; ориентирование линий; профиль местности; рельеф на картах и планах; масштабы заложений и уклонов; построение горизонталей; основные геодезические задачи; опорные геодезические сети; пункты геодезической сети на местности; способы вешения линий; схема устройства теодолита; виды верньеров; координаты и приращения; вычисление координат точек теодолитного хода; съемка местности теодолитом; абрис съемки; схема устройства нивелиров; уровенная поверхность высота точек и превышения; разбивка пикетажа трассы; вычисление отметок нивелирного хода; профиль трассы; геометрические свойства аэроснимков; вынос проектов лесохозяйственных объектов на местности (здание, дорога, просека, мелиоративная сеть, питомник); проектирование по профилю; восстановление границы.

**Макеты:** различные формы рельефа; лимб и алидада геодезических приборов; пункты триангуляции и полигонометрии; марка центра геодезического пункта; репер; масштабная линейка; буссоль; счетный механизм планиметра.

**Образцы:** журнал и абрис буссольной съемки, теодолитной съемки, нивелирования; пикетажная книжка; ведомость вычисления координат; план, составленный по материалам буссольной съемки, теодолитной съемки; продольный профиль; поперечный профиль; план с горизонталями; отчет студента по практике.

**Материалы и оборудование для лабораторных работ и практических занятий:** учебные карты и планы; журнал буссольной, теодолитной съемок; журнал нивелирования трассы; пикетажная книжка; ведомость координат; аэрофотоснимки; дешифрованные аэрофотоснимки; фотоплан, фотосхема; лесоустроительный планшет; буссоль геометрическая, зеркально-линзовый стереоскоп, теодолит; нивелир, нивелирные рейки; штативы для геодезических приборов, дальномерные рейки; вешки, землемерная лента, шпильки, рулетка; эклиметр; экер; планиметр; пантограф; линейка Дробышева; микрокалькулятор; курвиметр; лупа ручная; транспортир, масштабная линейка, транспортир учебный, треугольник учебный, линейка учебная; барометр-анероид, компас, магнитная стрелка на подставке, подковообразный магнит, зеркально-линзовый стереоскоп, измеритель, кронциркуль, палетка, геодезические таблицы, тахеометр, навигационный приемник глобальных спутниковых систем, приемник глобальных спутниковых систем геодезического класса.

Бумага чертежная и миллиметровая, калька, тушь цветная, карандаши, линейки, треугольники.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной Основные источники**

1. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139524>
2. Бондаренко, А. М. Основы геодезии : практикум для СПО / А. М. Бондаренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-1683-3, 978-5-4497-2335-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132564>
3. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 309 с. — ISBN 978-5-4488-0721-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92134>

#### **Дополнительная литература:**

4. Ходоров, С. Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность : учебное пособие / С. Н. Ходоров. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0515-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98390>
5. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-

- Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98397>
6. Мельников, А. А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы : учебное пособие для вузов / А. А. Мельников. — Москва : Академический проект, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8291-3005-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/110033>
7. Учебная геодезическая практика : учебное пособие для СПО / В. И. Бабкин, К. Е. Жидков, Н. В. Капырин [и др.]. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-00175-189-2, 978-5-4488-1605-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128892>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формы и методы<br/>контроля и<br/>оценки<br/>результатов<br/>обучения</b>  |
|--|---|
| <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить основные геодезические работы для общей ландшафтной оценки, рассматриваемого объекта;</li><li>- работать с геодезическими приборами;</li><li>- получать количественную и качественную информацию с топографических карт местности;</li><li>- графически отображать на планах и схемах количественную и качественную информацию;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы геодезии и топографии;</li><li>- содержание и основные способы использования крупномасштабных карт, аэро - и космических снимков в ходе ландшафтного обследования;</li><li>- законы построения, основные способы создания планов и профилей местности;</li><li>- новейшие методы получения топографической и картографической информации (дистанционные методы, спутниковая навигация и др.).</li></ul> | наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях<br>устный опрос |