**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский монтажный колледж»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

Для профессии

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

Форма обучения: очная

Год набора – 2026

Коновалова Светлана Николаевна

Подписано цифровой подписью: Коновалова Светлана Николаевна
Дата: 2026.09.15 17:37:48 +03'00'

Красноярск 2026

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе

_____ С.Н. Коновалова

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 г. № 881, федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее ФОП СОО).

Разработчик рабочей программы:

_____Разумова Э.И., преподаватель КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж»

Рабочая программа согласована с предметной (цикловой) комиссии (ПЦК) подготовки квалифицированных рабочих и служащих

«_____» _____20___г. Протокол № _____

Председатель ПЦК ПКРС _____ Е.С. Тепляшина

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (ПЦК) общеобразовательных дисциплин

«_____» _____20___г. Протокол № _____

Председатель ПЦК ООД _____ И.В. Фоминова

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины …….3
2. Структура и содержание дисциплины …….5
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины …… .11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины …… .13

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Основы геодезии является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла.

### 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК), профессиональными (ПК):

| Код | Формулировка компетенций |
|---|---|
| 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 |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1 | Производить подготовительные работы и работы основного профиля по благоустройству и озеленению на городских территориях и объектах садово-паркового и ландшафтного строительства |
| ПК 1.2 | Производить подготовительные работы и работы основного профиля по техническому обслуживанию и содержанию на городских территориях и объектах садово-паркового и ландшафтного строительства |

| Код | Формулировка компетенций |
|---|---|
| ПК 2.3 | Проводить контроль качества производства подготовительных работ и работ основного профиля по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию (проводить оценку соответствия технологического процесса установленным требованиям) на городских территориях и объектах садово-паркового и ландшафтного строительства |
| ПК 3.4 | Выполнять элементы ландшафтной архитектуры в декоративном садоводстве (живые изгороди, садовые скульптуры из декоративных растений, травы и (или)<br>низкорослых растений, цветочные клумбы, рабатки, альпинарии, рокарии, газоны) |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются компетенции, умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте<br>-определять этапы решения задачи<br>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>-составлять план действия<br>-определять необходимые ресурсы<br>-реализовывать составленный план<br>-оценивать результат и последствия своих действий<br>-определять необходимые источники информации<br>- использовать современное программное обеспечение<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>- применять современную научную профессиональную терминологию<br>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br>- соблюдать нормы экологической безопасности<br>- осуществлять работу с | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>- методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>- содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>- современная научная и профессиональная терминология<br>- правила оформления документов и построения устных сообщений<br>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>- пути обеспечения ресурсосбережения<br>- принципы бережливого производства<br>- основные направления изменения |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.4 | соблюдением принципов бережливого производства<br>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>- уметь производить разбивку территории в соответствии с разбивочным чертежом<br>- читать и понимать рабочую документацию<br>- применять современные технологии при проведении работ по благоустройству и озеленению территорий и объектов<br>- пользоваться измерительными инструментами и приборами при производстве работ<br>- пользоваться специальными приборами при перенесении проектов в натуру<br>- закреплять границы элементов ландшафтного дизайна на местности<br>- выполнять отвод границ участка, предназначенного для устройства спортивного газона, и закрепление границ в натуре | климатических условий региона<br>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>- правила чтения текстов профессиональной направленности<br>- способы планировки площадей, гряд, дорожек и откосов<br>- способы планировки горизонтальных и вертикальных поверхностей<br>- способы разбивки участка и переноса проекта в натуру<br>- технологии выполнения работ по благоустройству<br>- порядок перенесения элементов проектов ландшафтного дизайна в натуру<br>- специальные приборы и оборудование для перенесения проектов в натуру<br>- технология планировки участка, предназначенного для устройства спортивного газона |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы:** | **57** |
| в том числе практическая подготовка | **30** |
| **Самостоятельная работа** | **-** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **53** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 23 |
| практические занятия | 30 |
| курсовая работа (проект) | - |
| лабораторные занятия | - |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в I семестре** | **4** |

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины Основы геодезии**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа/проект | | Объем, ак.ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| | **1 курс 1 семестр** | | | |
| **Раздел 1. Общие сведения о геодезических измерениях на земной поверхности** | | | **18/6** | |
| **Тема 1.1 Введение** | **Содержание учебного материала** | | ***4/0*** | |
| | **1** | Краткий исторический обзор развития геодезии. Предмет и задачи геодезии в садово-парковом строительстве. Связь геодезии с другими дисциплинами. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. | *2* | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **2** | Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Условные знаки, классификация условных знаков и их изобажение. | *2* | |
| **Тема 1.2 Работа с топографическими планами, картами. Масштабы** | **Содержание учебного материала** | | ***4/2*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **3** | Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. | *2* | |
| | **4** | **Практическое занятие №1** Масштабы. | *2* | |
| **Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение** | **Содержание учебного материала** | | ***4/2*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **5** | Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод | *2* | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **на топографических картах и планах** | | изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Угол наклона и уклон линии. Принцип и методика построения профиля по линии, заданной на топографической карте. | | |
| | **6** | **Практическое занятие №2**<br>Решение задач по карте (плану) с горизонталями. | *2* | |
| **Тема 1.4 Ориентирование направлений** | **Содержание учебного материала** | | ***4/2*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **7** | Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. | *2* | |
| | **8** | **Практическое занятие №3**<br>Ориентирование направлений линий на местности. | *2* | |
| **Тема 1.5 Прямая и обратная геодезические задачи** | **Содержание учебного материала** | | ***2/0*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **9** | Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. | *2* | |
| **Раздел 2. Геодезические измерения** | | | **20/14** | |
| **Тема 2.1 Сущность измерений. Линейные измерения** | **Содержание учебного материала** | | ***4/2*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **10** | Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений в инженерной геодезии: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Основные методы линейных измерений. Методика измерения длин линий. Компарирование. | *2* | |
| | | Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Контроль линейных измерений. Измерение длин лентой, рулеткой, лазерным дальномером. | | |
| | **11** | **Практическое занятие №4**<br>Обработка результатов полевых линейных измерений. Погрешности измерений. | *2* | |
| **Тема 2.2 Угловые измерения** | **Содержание учебного материала** | | ***16/12*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **12** | Принцип горизонтального угла. Устройство оптического и электронного теодолитов. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. | *2* | |
| | **13** | Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом. | *2* | |
| | **14** | **Практическое занятие №5**<br>Изучение устройства теодолита. Выработка навыков работы с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. | *2* | |
| | **15** | **Практическое занятие №5**<br>Изучение устройства теодолита. Выработка навыков работы с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. | *2* | |
| | **16** | **Практическое занятие №6**<br>Измерение горизонтальных углов. | *2* | |
| | **17** | **Практическое занятие №6**<br>Измерение горизонтальных углов. | *2* | |
| | **18** | **Практическое занятие №7**<br>Измерение вертикальных углов. | *2* | |
| | **19** | **Практическое занятие №7**<br>Измерение вертикальных углов. | *2* | |
| **Раздел 3. Геодезические съемки** | | | **15/10** | |
| **Тема 3.1 Теодолитная съемка** | **Содержание учебного материала** | | ***4/2*** | *ОК.01-07, ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.4* |
| | **20** | Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения ландшафтных работ. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок | *2* | |
| | | работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода. | | |
| | **21** | **Практическое занятие №8**<br>Вычислительная обработка теодолитного хода. | *2* | |
| **Тема 3.2. Геометрическое нивелирование** | **Содержание учебного материала** | | ***10/8*** | *ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2* |
| | **22** | Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства уровенного нивелира. Принцип и способы геометрического нивелирования. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. | *2* | |
| | **23** | **Практическое занятие №9**<br>Изучение устройства уровенного нивелира. Выполнение поверок нивелира. | *2* | |
| | **24** | **Практическое занятие №9**<br>Изучение устройства уровенного нивелира. Выполнение поверок нивелира. | *2* | |
| | **25** | **Практическое занятие №10**<br>Измерение превышений. Обработка журнала нивелирования. | *2* | |
| | **26** | **Практическое занятие №10**<br>Измерение превышений. Обработка журнала нивелирования. | *2* | |
| **Тема 3.3 Определение по плану площади участка** | **Содержание учебного материала** | | ***1/0*** | *ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК2.1, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2* |
| | **27** | Методика определение по плану площади участка графическим методом. | *1* | |
| **Промежуточная аттестация** | **Экзамен** | | ***4*** | |
| **Всего:** | | | ***57/30*** | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации всех видов занятий, предусмотренных программой дисциплины, используются следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК».

Оборудование кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя
3. Комплект учебно-методической документации по дисциплине «Основы геодезии»;
4. Плакаты по дисциплине «Основы геодезии».
5. Раздаточный материал для выполнения практических работ;
6. Оборудование: нивелир оптический, рейка нивелирная, теодолит, штативы, ориентир буссоль, рулетка стальная, лазерный дальномер, отвес.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и иные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1 Основные источники:

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). — ISBN 978-5-534-18503-4.
2. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18634-5.
3. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5.
4. Киселев М.И. Геодезия: учебное издание / Киселев М.И., Михелев Д.Ш. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). ISBN издания: 978-5-0054-2055-8.
5. Горева Т. А. Строительство плоскостных и вертикальных сооружений: ПУМ: учебное издание / Горева Т. А., Кривова Г. В. - Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднегопрофессионального образования

#### 3.2.2 Дополнительные источники:

Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва: Академия, 2020. – 384 с

Нестеренок М.С. Геодезия : учебное пособие / Нестеренок М.С.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.com/catalog/product/1087987 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция.

5. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

6. Геодезия и картография: Журнал [Электронный портал]. – URL: https://geocartography.ru/

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Критерии оценки** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|---|
| Уметь | | |
| - Уметь производить разбивку территории в соответствии с разбивочным чертежом<br>- Читать и понимать рабочую документацию<br>- Применять современные технологии при проведении работ по благоустройству и озеленению территорий и объектов<br>- Пользоваться измерительными инструментами и приборами при производстве работ<br>- Пользоваться специальными приборами при перенесении проектов в натуру<br>- Закреплять границы элементов ландшафтного дизайна на местности<br>- Выполнять отвод границ участка, предназначенного для устройства спортивного газона, и закрепление границ в натуре<br>- решать задачи на масштабы<br>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат | - Проводит разбивку территории в соответствии с разбивочным чертежом<br>- Разбирается в чертежах рабочей документации<br>- Применяет технологии производства работ по переносу проекта в натуру<br>- Использует измерительные инструменты при производстве работ<br>- Использует специальные приборы при перенесении проекта в натуру<br>- Ориентируется на местности, может перенести границы объекта в натуру<br>- понимает и использует масштабы в работе<br>- использует измерительные приборы и инструменты для вынесения расстояний и измерения углов, высотных отметок | - Оценка результатов выполнения практической работы<br>- Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |
| Знать | | |
| - основные понятия и термины, используемые в геодезии<br>- назначение опорных геодезических сетей<br>- масштабы, точность масштаба<br><br>- систему плоских прямоугольных координат<br>- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений<br>- виды геодезических измерений<br>- Способы планировки площадей, гряд, дорожек и откосов<br>- Способы планировки горизонтальных и вертикальных поверхностей | - демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии<br>- демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении<br>- демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует;<br>- разбирается в системе плоских прямоугольных координат;<br>- демонстрирует знания устройств, приборов и инструментов, применяемых при выполнении геодезических измерений;<br>- демонстрирует знания видов геодезических измерений и их | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Оценка решений ситуационных задач.<br>Практическая работа. |

| | | |
|---|---|---|
| - Способы разбивки участка и переноса проекта в натуру<br>- Технологии выполнения работ по благоустройству<br>- Порядок перенесения элементов проектов ландшафтного дизайна в натуру<br>- Специальные приборы и оборудование для перенесения проектов в натуру<br>- Технология планировки участка, предназначенного для устройства спортивного газона | назначение<br>- демонстрирует знания способов планировки<br>демонстрирует знания способов планировки горизонтальных и вертикальных поверхностей<br>- знает способы разбивки и переноса проекта в натуру<br>- знает технологии выполнения измерений при проведении работ по благоустройству<br>- знает порядок перенесения элементов проектов ландшафтного дизайна в натуру<br>- демонстрирует знания специальных приборов и инструментов для переноса проекта в натуру<br>- знает технологии планировки участка для устройства газонных поверхностей | |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский монтажный колледж»**

# Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

# ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

Для профессии

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

Форма обучения: очная

Год набора – 2026

Красноярск 2026

## 1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины Основы геодезии

| Результаты освоения (объекты оценивания) | Основные показатели оценки результата и их критерии | Тип занятия | Форма аттестации (в соответствии с учебным планом) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| У1. Уметь-составлять план участка местности; | Правильно определяет точки привязки к территории. | Задания для выполнения расчета | Задания на практических занятиях | Экзамен |
| У2. Составлять план буссольной съемки; | Умеет ориентироваться в показателях. | Практическое задание | Устный опрос | |
| У3. Определять по плану площадь участка графическим методом; | Умеет применять методику расчета элементов | Задания для выполнения расчета | Оценка результатов выполнения практического задания | |
| У4. Определять длины линий по карте с помощью масштабной линейки и измерителя; | Правильно измеряет и выполняет маштабирование. | Задания для выполнения расчета | Письменный опрос, тестирование | |
| У5. Определять виды нивелиров и их устройства. | Правильно определяет критерии принадлежностей | Устный опрос | Устный опрос | |
| З.1 Знать понятие геодезия, ее задачи и роль в садово-парковом ландшафтном строительстве; связь геодезии с другими дисциплинами; | выбирает и пользуется справочной литературой | Устный опрос | Устный опрос | |
| З.2 План, карта, профиль, их виды, отличительные особенности и применение; | Читает и строит, анализирует. | Устный опрос | Устный опрос | |
| З.3 Проекции углов и линий местности; | Выполняет методику расчета элементов. | Практическое задание | Оценка результатов выполнения практического | |
| З.4 Системы | Предъявляет знания основ | Практическое | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| координат, применяемые в геодезии; | систем координат. | задание | задания | |
| З.5 Понятия масштабов, различать их виды; | Умеет применять основной принцип масштабирования, различать их виды. | Практическое задание | Письменный опрос, | |
| З.6 Содержание, разграфку, зарамочное оформление топографических карт; | Умеет оформлять топографические карты. | Практическое задание | Письменный опрос, | |
| З.7 Основные виды ориентирования линий на местности и на плане; | Определяет основные виды ориентирования линий на местности. | Задания для выполнения расчета | Устный опрос | |
| З.8 Понятие о геодезических сетях, их классификация; | Выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами. | Устный опрос | Устный опрос | |
| З.9 Способы съемки подробностей местности с использованием простейших приборов; | Правильно определяет способы съемки детализированной съемки. | Практическое задание | Устный опрос | |
| З.10 Производство измерений с помощью основных геодезических приборов | Применяет методику расчета измерений с помощью приборов | Задания для выполнения расчета | Устный опрос | |

## 2 Формы аттестации



### 2.1 Текущий контроль

Подробное описание практических заданий, содержащихся в методических указаниях, которые включены в состав учебно-методической документации.

#### 2.1.1 Задания на практических занятиях

Примерные задания:

Практическое занятие №1. Масштабы.

Практическое занятие №2. Решение задач по карте (плану) с горизонталями.

Практическое занятие №3. Ориентирование направлений линий на местности.

Практическое занятие №4. Обработка результатов полевых линейных измерений. Погрешности измерений.

Практическое занятие №5. Изучение устройства теодолита. Выработка навыков работы с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.

Практическое занятие №6. Измерение горизонтальных углов.

Практическое занятие №7. Измерение вертикальных углов.

Практическое занятие №8. Вычислительная обработка теодолитного хода.

Практическое занятие №9. Изучение устройства уровенного нивелира. Выполнение поверок нивелира.

Практическое занятие №10. Измерение превышений. Обработка журнала нивелирования.

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее ¾ заданий.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее ½ заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

Методические указания по их выполнению оформляются в виде отдельного документа по дисциплине.

Примерные задания:

Практическое занятие №1. Масштабы

Задание.

1. Вычислить точность масштаба плана (карты) и значение горизонтального проложения *S* в 1см плана.
2. Построить линейный масштаб и отложить заданное расстояние $S_1$.
3. Построить поперечный масштаб и отложить заданное расстояние $S_2$.
4. Вычислить величину *s*, при заданном масштабе, соответствующую $S_2$.

Пояснения к выполнению задания.

Построение линейного и поперечного масштабов выполняют аккуратно, тонкими линиями и с возможно большей точностью.

Все расчеты должны быть подробно записаны в тетрадь, а полученные ответы занесены в таблицу 1.

| **№ варианта** | **M** | **t, см** | **S в 1 см плана, м** | **$S_1$, м** | **$S_2$, м** | **s, см** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

Варианты заданий выдаются преподавателем на карточках

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее ¾ заданий.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее ½ заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

**2.1.2 Устный опрос:**

Примерные вопросы:

1. Что такое масштаб?
2. Что такое точность масштаба?
3. Назовите три вида масштабов. Когда каждый из них применяют?
4. Что называется основанием линейного масштаба?
5. Что называют трансверсалью?

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся ответил на все вопросы верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся ответил на не менее ¾ вопросов верно.

Оценка «3» ставится, если обучающийся ответил на не менее ½ вопросов верно.

Оценка «2» ставится, если обучающийся ответил на менее ½ вопросов верно.

**2.1.3 Тестирование:**

Примерные вопросы для тестирования:

1) **Выбрать правильный ответ**
Изображение земной поверхности с учетом кривизны поверхности Земли:
   1 абрис
   2 профиль
   3 карта
   4 план
2) **Дополнить**
Расстояние по отвесному направлению от точки земной поверхности до уровенной поверхности называется _____
3) **Дополнить**
Высота одной точки земной поверхности над другой точкой это -_____
4) **Дополнить**
Фигура Земли, которая образуется, если мысленно продолжить уровенную поверхность под материками называется_____
5) **Установить соответствие** сторон света с направлением осей прямоугольных координат:

| | | |
|---|---|---|
| С | *Север* | *–y* |
| В | *Восток* | *–x* |
| Ю | *Юг* | *+y* |
| З | *Запад* | *+x* |

6) **Записать формулу** вычисления превышения точки А над точкой В_____
7) **Дополнить**
Числовое значение высоты точки это -_____.
8) **Дополнить** Степень уменьшения горизонтальных проложений линий местности для изображения на картах называется _____
9) **Выбрать правильный ответ**
Длина горизонтального проложения отрезка местности, соответствующая 0,1 мм на карте данного масштаба:
   1 масштаб
   2 точность масштаба
   3 основание масштаба
10) **Выбрать правильный ответ**
Шкала с делениями, соответствующими данному числовому масштабу, это масштаб:
   1 линейный
   2 поперечный
   3 числовой

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.
Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее ¾ заданий.
Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее ½ заданий.
Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

**2.1.4 Письменный опрос:**

Примерные вопросы:

**Решить задачу.** Найти высоту точки В, если высота точки А равна $H_A$ = 220,540 м, а отсчет по задней рейке $a$ = 0480, отсчет по передней рейке $b$ = 1540

**Решить задачу.** Определите дирекционный угол линии 2 – 3, если дирекционный угол линии 1–2 $\alpha_{1,2}$ = 84°15′, а угол между сторонами 1–2 и 2–3 равен 120°25′

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил всё задание верно.
Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее ¾ задания.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее ½ задания.
Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины задания.

**2.2 Промежуточная аттестация**

Форма промежуточной аттестации: экзамен в форме теста

Примерный экзаменационный билет к промежуточной аттестации по дисциплине:

1) **Дополнить**
Если мысленно продолжить уровенную поверхность под материками, образуется фигура Земли называемая_____

2) **Выбрать правильный ответ**
Математическая фигура Земли:
1 референц-эллипсоид
2 эллипсоид вращения
3 шар
4 эллипсоид

3) **Выбрать правильный ответ**
Главные положительные формы рельефа

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | гора (сопка) | 6 | долина |
| 2 | хребет | 7 | увал |
| 3 | лощина | 8 | овраг |
| 4 | плато | 9 | холм (курган) |
| 5 | седловина | 10 | котловина |

4) **Дополнить**
Высота одной точки земной поверхности над другой точкой – это относительная высота или _____

5) **Дополнить**
Расстояние h между секущими горизонтальными плоскостями называется высотой
_____

6) **Дополнить**
Графические масштабы бывают линейные и _____

7) **Выбрать правильный ответ**
Погрешности, происходящие из-за несовершенства зрения или невнимательности человека, который производит измерения или геометрические построения на местности:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | систематические | 4 | случайные |
| 2 | грубые | 5 | внешние |
| 3 | личные | 6 | элементарные |

8) **Дополнить**
Горизонтальный угол между северным направлением магнитного меридиана и данной линией называется _____

9) **Записать формулу**
Как найти дирекционные углы $\alpha_i$ сторон замкнутого теодолитного полигона, зная значение дирекционного угла одной из сторон и углов $\beta$ между сторонами полигона
_____

10) **Дополнить**
Измерение горизонтальных углов способом полных приёмов состоит из двух _____: при круге «_____» и « _____»

**11) Выбрать 2 правильных ответа**

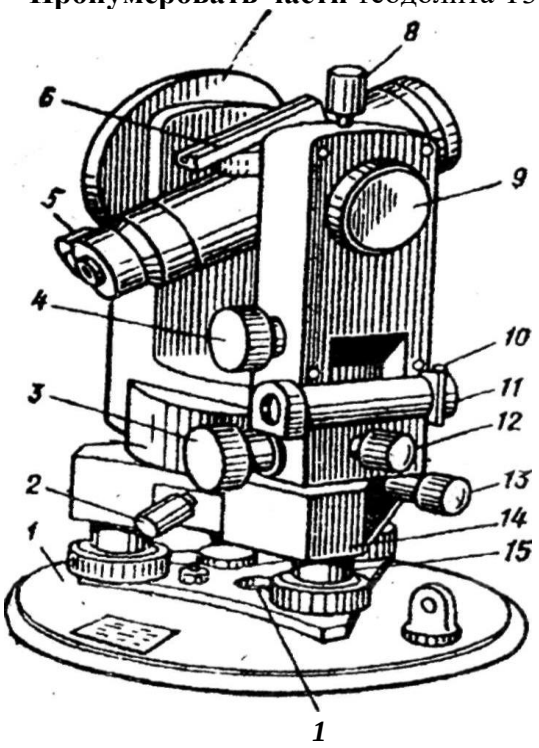
Угол наклона линии к горизонту определяется по формуле

1 ν = КЛ – М0
2 ν = М0 + КП
3 ν = М0 – КП
4 ν = КЛ + М0

**12) Дополнить**

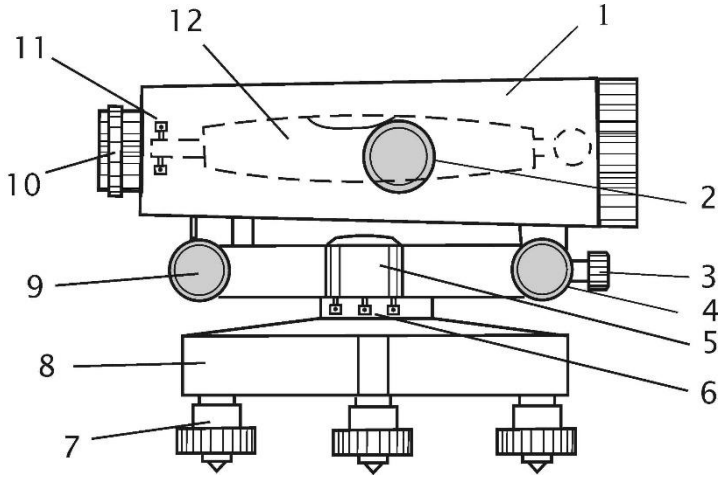
Высотная разбивочная основа создаётся в виде_____ходов

**13) Пронумеровать части** теодолита Т30




___ лимб
___ оптический прицел
___ вертикальный круг
___ микроскоп
___ окуляр
___ закрепительный винт трубы
___ алидада
___ кремальера
___ подставка
___ винт у окуляра

**14) Пронумеровать части** уровенного нивелира НВ-1

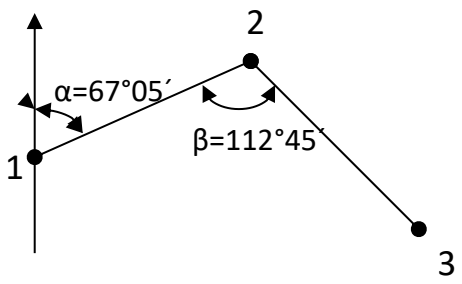



___ пузырек цилиндрического уровня
___ круглый уровень
___ элевационный винт
___ кремальера
___ наводящий винт
___ подставка
___ юстировочные винты цилиндрического уровня
___ закрепительный винт

**15) Решить задачу**

Определите дирекционный угол линии 2 – 3, если дирекционный угол линии 1–2 $\alpha_{1,2}$ = 67°05′, а угол между сторонами 1–2 и 2–3 равен 112°45′

**Решение:**




**Критерии оценивания:**

Оценка «5» ставится, если обучающийся ответил на все вопросы верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, но есть недочеты при решении задач.

Оценка «4» ставится, если обучающийся не полностью ответил на теоретические вопросы, но верно решил задачу.

Оценка «3» ставится за ответ, в котором правильно выполнено не менее ½ от вех заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.