## Приложение 2

к ОП по специальности

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

***Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация "Колледж "Кадры для цифровой экономики"***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 Геодезия»**

# 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

2025 г.

г. Махачкала

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Геодезия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности или профессии 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство (базовая подготовка) утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. N 308.

Организация разработчик: ПО АНО "Колледж "Кадры для цифровой экономики"

.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название разделов** | **стр.** |
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 12 |

1. **Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

## ОП.05 ГЕОДЕЗИЯ

* 1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.05 Геодезия» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК

09.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | * распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; * анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; * определять этапы решения задачи; * выявлять и эффективно искать   информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;   * составлять план действия; * определять необходимые ресурсы; * владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; * реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью   наставника) | * актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; * основные источники информации и   ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;   * алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; * методы работы в профессиональной и смежных сферах; * структуру плана для решения задач; * порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | * определять задачи для поиска информации; * определять необходимые источники информации; * планировать процесс поиска; * структурировать получаемую информацию; * выделять наиболее значимое в перечне информации; * оценивать практическую значимость результатов поиска; * оформлять результаты поиска; * применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; * использовать современное программное   обеспечение | * номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; * приемы структурирования информации; * формат оформления результатов поиска информации; * современные средства и устройства информатизации; * порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на  государственном языке | - правила оформления документов и построения устных сообщений |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 07 | * соблюдать нормы экологической безопасности; * определять направления   ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по благоустройству, озеленению,  техническому обслуживанию и  содержанию объектов, в том числе организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно- декоративной растительности и газонных трав;   * использовать технологии и принципы бережливого производства в осуществлении профессиональной   деятельности | * правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; * основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;   пути обеспечения ресурсосбережения;   * технологии бережливого производства и возможности их применения в профессиональной деятельности |
| ОК 09 | * понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; * участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; * строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); * писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие   профессиональные темы | * правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; * основные общеупотребительные   глаголы (бытовая и профессиональная лексика);   * лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; * особенности произношения; правила чтения текстов   профессиональной направленности |
| ПК 1.3 | - использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам | - современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и  содержанию; |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 66 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 30 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* | не предусмотрено |
| практические занятия | 30 |
| *Самостоятельная работа* | 2 |
| **Промежуточная аттестация -** диффер. зачет | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем, ак. ч / в том числе**  **в форме практической**  **подготовки, ак. ч** | **Коды компетенций, формированию которых**  **способствует**  **элемент программы** |
| **1** | **2** | | 3 | 4 |
| ***Раздел 1. Топографические планы, карты и чертежи.*** | | |  |  |
| **Тема 1.1. Общие** | **Содержание** | | ***12*** | ОК 01 |
| **сведения.** | 1. | Предмет и задачи геодезии. Определение положения точек земной | 2 | ОК 02 |
| **Масштабы** |  | поверхности. Превышения. Основные термины и понятия. Генплан |  | ОК 05 |
|  |  | объекта.. |  | ОК 09 |
|  | 2. | Масштабы топографических планов, карт. Условные знаки. | *2* |  |
|  | 3. | Изображение земной поверхности в цифровом виде. | *2* |  |
|  | 4. | Способы измерения площадей на планах и картах. | *2* |  |
|  | 5. | Решение задач на топографических планах (картах). | *2* |  |
|  | 6. | Знаки для закрепления геодезических сетей. | *2* |  |
|  | **Лабораторные работы** | | *-* |  |
|  | 1. | Не предусмотрено. | *-* |  |
|  | **Практические занятия** | | ***9*** |  |
|  | 1. | Практические занятия №1. Решение задач на масштабы. | *2* |  |
|  | 2. | Практические занятия №2. Перевод численного масштаба в | *2* |  |
|  |  | именованный. |  |  |
|  | 3. | Практические занятия №3. Расчет точности. | *2* |  |
|  | 4 | Практические занятия №4. Определение длины отрезка. | *2* |  |
|  | **Контрольные работы** | | *1* |  |
| 1. | Зачет по теме «Общие сведения по геодезии.» ТРК 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1.2. Рельеф местности.**  **Ориентирование направлений.** | **Содержание** | | | ***6*** | ОК 01  ОК 02  ОК 05  ОК 09 |
| 1. | Рельеф местности и его изображение на топографических картах и  планах. | | *2* |
| 2. | Ориентирование направлений. Азимуты. | Румбы. | *2* |
|  |  | Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов |  |  |  |
|  | 3. | Определение прямоугольных координат точек, заданных на карте. | | *2* |  |
|  |  | Прямая и обратная задачи. | |  |  |
|  | **Лабораторные работы** | | | *-* |  |
|  | 1. | Не предусмотрено. | | *-* |  |
|  | **Практические занятия** | | | ***6*** |  |
|  | 1. | Практические занятия №5. Определение координат точек по | | *2* |  |
|  |  | картам. | |  |  |
|  | 2. | Практическое занятие №6. Вычисление длин линий по точкам. | | *2* |  |
|  | 3. | Практические занятия №7. Вычисления дирекционных углов по | | *2* |  |
|  |  | координатам точек. | |  |  |
|  | **Контрольные работы.** | | | *-* |  |
|  | 1. | Не предусмотрено. | | *-* |  |
| ***Раздел 2. Геодезические измерения.*** | | | | | |
| **Тема 2.1. Линейные измерения.**  **Угловые** | **Содержание** | | | 8 | ОК 01  ОК 02  ОК 05  ОК 07 |
| 1. | Сущность измерений. Классификация и виды. Погрешность. Основные методы линейных измерений. | | *2* |
| 2. | Компарирование. Учет поправок. | | *2* |
| **измерения.** | 3. | Угловые измерения. Принцип горизонтального угла. | | *2* | ОК 09 |
| **Основные части** | ПК 1.3 |
| 4. | Основные части теодолита. Поверки. | | *2* |
| **теодолита.** |  |
| **Лабораторные работы** | | | *-* |
|  | 1. | Не предусмотрено. | | - |  |
|  | **Практические занятия** | | | ***2*** |  |
|  | 1. | Практические занятия №8. Изучение теодолита. | | 2 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Контрольные работы** | | *-* |  |
| 1. | Не предусмотрено. | - |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2.2.**  **Геометрическое нивелирование. Классификация по методам определения превышений.** | **Содержание** | | ***4*** | ОК 01  ОК 02  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.3 |
|  | Геометрическое нивелирование | *2* |
|  | Классификация по методам определения превышений. Сущность и способы. | *2* |
| **Лабораторные работы** | | *-* |
|  | Не предусмотрено. | *-* |
| **Практические занятия** | | ***3*** |
|  | Практические занятия №9. Изучение нивелира. | *3* |
| **Контрольные работы** | | *-* |
|  | Не предусмотрено. | *-* |
| ***Раздел 3. Понятие о геодезических съемках.*** | | | | |
| **Тема 3.1.**  **Теодолитный ход. Сети сгущения.** | **Содержание** | | *4* | ОК 01  ОК 02  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.3 |
|  | Теодолитный ход. Назначение и виды съемок | *2* |
|  | Сети сгущения. | *2* |
| **Лабораторные работы** | | *-* |
|  | Не предусмотрено. | *-* |
| **Практические занятия** | | ***10*** |
|  | Практическая работа №10: Вычислительная обработка теодолитного хода. | 2 |
|  | Практическая работа №11. Оцифровка координатной Определение точек теодолитного хода. | 2 |
|  | Практическая работа №12. Нанесение точек теодолитного хода на  план. | 2 |
|  | Практическая работа №13. Ведомость расчета углов. | 2 |
| **Контрольные работы** | | - |
|  | Не предусмотрено. | - |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | | 2 |  |
| **Всего:** | | | 66 |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «геодезии» оснащен оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся,
* рабочее место преподавателя,
* комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Геодезия»,
* ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
* мультимедийный проектор,
* мультимедийный экран,
* шкафы и тумбы для хранения учебных и раздаточных материалов,
* стеллажи для хранения оборудования,

## Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

## Основные печатные и электронные издания

1. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. —

300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477>

1. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13892-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/477110
2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-89564-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471391>
3. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13758-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476914
4. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 14084-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/467771>
5. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев.

— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823>

1. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. —

ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098>

1. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177>

## Дополнительные источники

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва: Академия, 2020. – 384 с
2. Нестеренок М.С. Геодезия : учебное пособие / Нестеренок М.С.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 c. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https:/[/www.iprbookshop.ru/20208.html](http://www.iprbookshop.ru/20208.html) (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. 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.

1. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
3. Геодезия и картография: Журнал [Электронный портал]. – URL: https://geocartography.ru/
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| - читать ситуацию на планах  -определять  положение линий на местности,  -решать задачи на масштабы,  -решать прямую и обратную геодезическую задачи,  -выносить на строительную площадкуэлементы стройгенплана, | * демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии * демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении * демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; * читает и вычерчивает условные   топографические знаки | Фронтальный контроль. Устный опрос, оценка.  Индивидуальный контроль.  Письменный контроль, оценка  Внеаудиторная работа; |
| -пользоваться приборами и инструментами, используемыми при  измерении линий, углов, отметок точек,   * проводить камеральные работы поокончанию теодолитной съемки и геометрического нивелирования.   Обучающийся должен знать:   * основные понятия и термины используемые в геодезии,   -назначение опорных геодезическихсетей,  -масштабы, условные топографическиезнаки, точность масштаба,   * систему плоских прямоугольных координат,   -приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений,  -виды геодезических измерений | * разбирается в системе плоских прямоугольных координат; * демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, * применяемых при выполнении геодезических измерений; * выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений * демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение * демонстрирует знания задач в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методов их решения * читает изображение ситуации и рельефа местности * решает задачи на масштабы * определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; * решает прямую и обратную геодезические задачи * осуществляет линейные и   угловые измерения, а также | Экспертная оценка выполнения  практического задания;  Самостоятельная  работа обучающихся (домашняя работа,  реферат |
|  | измерения превышения местности. |  |
|  | – производит измерения по |  |
|  | выносу расстояния и координат |  |