

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.10. Основы геодезии
Программы подготовки специалистов среднего звена
(ППССЗ)
Специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное
строительство

Орел, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего (профессионального) образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

ОДОБРЕНО

П(Ц)К Профилирующих и
специальных дисциплин

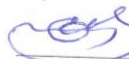
Протокол № 1 от 29 августа 2018г.

Председатель П(Ц)К

Т.А. Лабусова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Архитектуры и Садово-
паркового и ландшафтного
строительства



Е.Н. Авдюхин

30 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

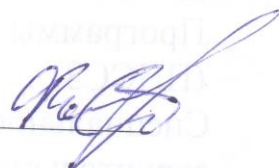
Т.В. Карношкина

30/8 г.



Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: Фандеев Александр Алексеевич, преподаватель



Рецензенты:

внешний Е.Н. Гришакин, генеральный директор ООО «Строй Вент»

внутренний Г.К. Сурнова преподаватель высшей категории Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего (профессионального) образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

ОДОБРЕНО

П(Ц)К Профилирующих и специальных дисциплин

Протокол № 1 от 29 августа 2018г.

Председатель П(Ц)К

_____ Т.А. Лабусова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением

Архитектуры

Садово-паркового

ландшафтного строительства

_____ Е.Н. Авдюхин

_____ 20__г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

и _____ Т.В. Карнюшкина

и _____ 20__г.

Организация–разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: Фандеев Александр Алексеевич, преподаватель _____

Рецензенты:

внешний Е.Н. Гришакин, генеральный директор ООО «Строй Вент»

внутренний Г.К. Сурнова преподаватель высшей категории Многопрофильного колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|-------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство. Техник должен обладать общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.09 Геодезия входит в раздел общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании;

знать:

-основные геодезические определения;

- технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов;

Рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часа;

самостоятельной работы обучающегося **30** часов, консультации **4** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего) | 68 |
| В том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 30 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося(всего) | 34 |
| В том числе: | |
| работа с конспектом лекции или с источником литературы | 17 |
| рефераты, творческие задания | 13 |
| Консультации | 4 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. Основы геодезии

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала ,практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объём часов | уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Топографические планы, карты, чертежи | | | 42 | |
| Тема 1.1 Общие сведения | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | 1 | Введение. Предмет и задачи геодезии : основные сведения о форме и размерах Земли: физическая Поверхность Земли , уровенная поверхность ,геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высота точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости , метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия : горизонтальное положение , угол наклона, горизонтальный угол ,карта, план. Генеральный план объекта. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | - | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации | | 4 | |
| | - изучение теоретического материала -вопросы для самопроверки | | | |
| Тема 1.2 Масштабы топографических планов и карт. Картографические условные знаки | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| | 1 | Определение масштаба. Форма записи масштаба на планах и картах : численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы . Условные знаки , классификация условных знаков. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Решение задач на масштабы. | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | 2 | Чтение топографических планов | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации | | 2 | |
| | -изучение теоретического материала. -написание рефератов. Подготовить реферат на тему «Условные знаки для карт различных масштабов». -вопросы для самопроверки. | | | |
| Тема 1.3. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Формы рельефа и его изображение. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы ; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями , высота сечения , заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принципы и методика его построения по линии , заданной на учебном плане (карте). Построение на учебной карте линии заданного уклона. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Чтение рельефа по плану и решение задач | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации | | 2 | |
| | -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. - подготовка к практическим занятиям | | | |
| Тема 1.4 Ориентирование направлений | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | 1 | 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 . | | |
| | 2 | Сближение меридианов. Формула перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционных углов и географических (магнитных) азимутов заданных направлений. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Решение задач по ориентированию на планах и картах. | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации | | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. -подготовка к практическим занятиям. -составление тестов кроссвордов (10 вопросов с 4-мя вариантами ответов) -работа с конспектом лекции или с источником литературы. | | |
| Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек по планам и картам . Прямая и обратная геодезические задачи | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. | | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1 Решение задач по топографической карте с использованием прямой и обратной геодезической задачи | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации написание реферата. Подготовить реферат на тему « Методы определения координат на картах и планах». -вопросы для самопроверки. -подготовка к практическим занятиям. -работа с конспектом лекции или с источником литературы. | 2 | |
| Тема 1.6. Понятие о номенклатуре топографических карт и планов. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Понятие о номенклатуре топографических карт | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации -подготовка к практическим занятиям. -работа с конспектом лекции или с источником литературы. | 2 | |
| Раздел 2. Геодезические измерения. | | 20 | |
| Тема 2.1. Линейные измерения. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Угломерные инструменты, их устройство, поверка и юстировка | | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | 6 | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | 1 | Технология измерения горизонтальных и вертикальных углов. | | | |
| | 2 | Угломерные инструменты, их устройство, поверки и юстировки. | | | |
| | 3 | Измерение горизонтальных и вертикальных углов. | | | |
| | Контрольные работы | | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации-изучение теоретического материала. -написание реферата. Подготовить реферат на тему «Виды геодезических измерений». -вопросы для самопроверки. -работа с конспектом лекции или с источником литературы. | | 2 | | |
| Тема 2.2. Геометрическое нивелирование | Содержание учебного материала | | 6 | 2 | |
| | 1 | Изучение нивелира. Работа с нивелиром. | | | |
| | 2 | Устройство нивелиров. Классификация нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров. | | | |
| | 3 | Нивелирные рейки. Устройство, поверки и исследования реек. | | | |
| | Лабораторные работы | | | | - |
| | Практические занятия | | 2 | | |
| | 1 | Камеральная обработка результатов нивелирования. | | | |
| | Контрольные работы | | | | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации -изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. | | 2 | | |
| Раздел 3. Понятие о геодезических съемках. | | | 7 | | |
| Тема 3.1. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при положении теодолитных ходов. Полевые работы при теодолитной съемке. | Содержание учебного материала | | | | 2 |
| | 1 | Теодолитный ход .Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Состав камеральных работ. | | | |
| | 2 | Камеральная обработка материалов теодолитной съемки | | | |
| | Лабораторные работы | | - | | |
| | Практические занятия | | 2 | | |
| | 1 | Вычислительная обработка теодолитного хода Нанесение точек теодолитного хода на план | | | |
| | Контрольные работы | | | | - |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: -изучение теоретического материала. -написание реферата. Подготовить реферат на тему «Виды Теодолитных ходов». -подготовка к практическим занятиям. | | 3 | |
| Раздел 4. Геодезические работы при вертикальной планировке участка. | | | 12 | |
| Тема 4.1. Подготовка топографической основы для разработки проекта вертикальной планировки участка методом нивелирования поверхности по квадратам. | Содержание учебного материала | | 6 | 2 |
| | 1 | Подготовка топографической основы | | |
| | 2 | Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка. Составление проекта вертикальной планировки площадки. | | |
| | 3 | Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Геодезические основы при вертикальной планировки участка. Составление проекта вертикальной планировки площадки. | | |
| | 2 | Построение профиля и расчет проектных элементов. | | |
| | 3 | Составление проекта вертикальной планировки | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. -работа конспектом лекции или с источником литературы. | | 2 | |
| Раздел 5. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа. | | | 10 | |
| Тема 5.1 Содержание и технология выполнения полевых работ по трассированию линейных сооружений. | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| | 1 | Проектирование профиля по результатам полевого трассирования | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Обработка материалов полевого трассирования | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. -работа конспектом лекции или с источником литературы. | | 2 | |
| Тема 5.2. Построение | Содержание учебного материала | | - | |

| | | | | |
|---|--|---|----|-----|
| профиля по результатам полевого трассирования. Определение проектных элементов трассы . | | | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Построение профиля по результатам полевого трассирования. Построение профиля и расчет проектных элементов. | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. -работа конспектом лекции или с источником литературы. | | 2 | |
| Раздел 6. Элементы инженерно-геодезических разбивочных работ. | | | 11 | |
| Тема 6.1 Содержание и технология работ по выносу проектных элементов в натуру. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру проектных элементов. | | |
| | 2 | Понятие о геодезическом контроле. Методика проверки прямолинейности поверхностей. Определение высот труднодоступных точек различных сооружений и конструктивных элементов. Контроль установки конструктивных элементов в вертикальной плоскости. Простейшие методы проверки вертикальности: использование отвеса , теодолита. Боковое нивелирование. | | |
| | 3 | Выполнение элементов геодезических построений при выполнении проекта на местности. | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Геодезическая подготовка для выноса в натуру проектных элементов | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: -изучение теоретического материала. -вопросы для самопроверки. -работа конспектом лекции или с источником литературы | | 7 | |
| | Всего | | | 102 |

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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: -Демонстрационный комплекс; -Обучающие стенды;

-Теоретический материал по курсу учебных практик. -Плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. 1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02424-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/566D9E84-6E86-4A6D-901D-126AE28F2E86.
2. Киселев М.И. Михелев Д.Ш. Геодезия : учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 384 с.

Дополнительная литература :

1. Акрицкая И.И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методическая разработка. Исходные данные к выполнению расчетно-графической работы № 2 / И.И. Акрицкая, Л.Р. Тюльникова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54934..html>
2. Куштин И.Ф. Геодезия: обработка результатов измерений: Учебное пособие. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростовн/Д: издательский центр «МарТ», 2006. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями | Проверка осуществления анализа научно-методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу. |
| использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ | Решение ситуационных задач, внеаудиторная самостоятельная работа. |
| использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ | Проведение экспресс-опросов. |
| основные понятия о системах координат и высот | Проведение фронтальных устных опросов. |
| Знания: | |
| Знать основные понятия геодезии. | Тестирование по отдельным темам. |
| использовать государственные геодезические сети | Проверка качества аналитической обработки материалов информационно-правовых систем. |
| сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ | Проверка качества аналитической обработки материалов информационно-правовых систем. |
| Знать основные понятия геодезии. | Решение ситуационных задач, внеаудиторная самостоятельная работа. |
| читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями | Решение ситуационных задач, внеаудиторная самостоятельная работа. |
| читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями | Решение ситуационных задач, внеаудиторная самостоятельная работа. |

