

фев 11/87

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «РЖЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

2020 Г.

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных
технических дисциплин
Протокол № 1 от
«1» 9 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Старший методист:



М.И. Безрученко

«1» 9 2020 г.

Председатель цикловой
комиссии

В.А. Александрова

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки специальностям СПО по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ржевский колледж»

Разработчики:
Преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

Панченко А.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий;

использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения вертикальных и горизонтальных углов, нивелир для измерения превышений;

по известным координатам определять положение проектной точки на местности в плане и по высоте инструментальными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
суть основных геодезических понятий, типы и устройства основных геодезических приборов.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	36
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>{если предусмотрено}</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Оформить доклад на тему:	
Цифровые карты	2
Физические модели рельефа	2
Номенклатура карт и планов	2
Оптические (геометрические) дальномеры	2
Электронные (физические) дальномеры	2
Радиодальномеры фазовые с активными отражателями	2
Правила и техника геодезических вычислений	2
Гидростатическое нивелирование	2
Фототеодолитная съемка	2
Теодолит. Типы и устройство теодолитов	2
Геометрические оси и проверка теодолита	2
Качественный анализ, содержание топографических карт	2
Новейшие методы определения положения	2
Глобальные системы спутникового позиционирования	2
Типы и виды трассирования	2
Методы полевого трассирования	2
Построение профиля по результатам трассирования	2
Понятие о геодезическом контроле	1
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала Введение. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о формах и размерах Земли. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2 - - - -	
Раздел 1 Основы			
Тема 1.1. Топографические карты, планы и чертежи	Содержание учебного материала		
1 2	Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки: определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах: определение термина «Рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2 2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 1. Решение задач на масштабы; решение задач на масштабы. Перевод числового масштаба в именованный, расчет точности масштаба. 2. Чтение топографического плана: изучение картографических условных знаков соответствующих	2 2	

<p>групп. Развитие навыков чтения топографических планов, 3. Чтение рельефа по плану и решение задач наиболее распространенных в строительной практике; развитие навыков чтения рельефа. Определение высот точек. Вычисление уклонов линий. Построение профиля по линии, заданной на учебном плане. Построение на учебной карте линии заданного уклона, 4. Ориентирование направлений 5. Определение ориентирных углов линий по планам и картам: решение задач на зависимость между ориентирными углами линий, по передаче дирекционного угла. Определение по карте дирекционного угла и географических азимутов заданных направлений. Вычисление магнитных азимутов. 6. Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи: 7. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек; определение прямоугольных координат нескольких точек, заданных, а карте. Решение прямых и обратных геодезических задач. Алгоритм решения задач.</p>	<p>2 2 2 2 2</p>	
<p>Контрольные работы</p>	<p>-</p>	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Цифровые карты	2	
	Физические модели рельефа	2	
	Номенклатура карт и планов	2	
Тема 1.2. Геодезические измерения	Содержание учебного материала		
	1 Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений: измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные.	2	
	2 Геометрическое нивелирование: классификация нивелирования по методам определения превышения. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем. ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира. Нивелирный комплект.	2	
	Лабораторные работы:		
	1. Линейные измерения: основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы влияющие на точность измерений линий лентой. Ком планирование. Контроль линейных измерений.	2	
	2. Угловые измерения: принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита, основные части и оси угломерного прибора. Требование к взаимному положению осей и плоскостей.	2	

	<p>3. Изучение теодолита: изучение теодолита типа ТЗО. Отработка правил обращения с теодолитом: техника наведения, взятие отсчетов. Пробные измерения. Проверка теодолита.</p> <p>4. Измерение горизонтальных углов: измерение горизонтального угла одним полным приемом. Ведение полевого журнала, контроль.</p> <p>5. Измерение вертикальных углов, расстояний: измерение вертикальных углов по нескольким направлениям. Запись результатов наблюдений в журнал, вычисление вертикальных углов, контроль измерений и вычисления. Измерение расстояний нитяным дальномером.</p> <p>6. Изучение нивелира: получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышения на станции по программе технического нивелирования.</p>	2	
	<p>практические занятия:</p> <p>1. Обработка линейных измерений: ознакомление с мерным комплектом. Выполнение обработки полевых измерений длины линии мерной лентой.</p>	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Оптические (геометрические) дальномеры	2	
	Электронные (физические) дальномеры	2	
	Радиодальномеры фазовые с активными отражателями	2	
	Правила и техника геодезических вычислений	2	
	Гидростатическое нивелирование	1	
Тема 3. Понятие о геодезических съемках	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о геодезических съемках. Общие сведения: назначение и виды геодезических съемок/ геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия:		

	1. Ознакомление и назначение видов теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при положении теодолитных ходов: теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети	2	
	2. Вычислительная обработка теодолитного хода: используя данные исполнительной съемки выполнить вычисления координат точек замкнутого теодолитного хода.	4	
	3. Капитальная обработка материалов тахеометрической съемки	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Фототеодолитная съемка	2	
	Теодолит. Типы и устройство теодолитов	2	
	Геометрические оси и проверка теодолита	2	
Тема 4.	Содержание учебного материала		
Геодезические работы при вертикальной планировке участка	1 Понятие о тахеометрической съемке: сущность и приборы, применяемые при съемке. Формулы тригонометрического нивелирования. Плановое и высотное обоснование при тахеометрической съемке. ГОСТ на тахеометры	2	
	2 Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка: методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земельных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия:		
	1 Подготовка топографической основы: обработка полевой схемы нивелирования поверхности по построению топографического плана участка	6	
	2 Составление проекта вертикальной планировки площадки: выполнение расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки.	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Качественный анализ, содержание топографических карт	2	
	Новейшие методы определения положения	2	
	Глобальные системы спутникового позиционирования	2	

Тема 5. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа.	Содержание учебного материала		
	1	Содержание и технология выполнения работ по полевому трассированию сооружений линейного технического требования СНиП. Порядок работ по разбивке пикетажа и поперечников. Ведение журнала, плюсовые точки. Круговая кривая: основные элементы круговой кривой, главные точки кривой. Расчет пикетажных обозначений главных точек круговой кривой.	2
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия: 1 Обработка материалов полевого трассирования: обработка пикетажного журнала и полевого нивелирования трассы.		4
	Контрольные работы		-
Самостоятельная работа обучающихся Типы и виды трассирования		2	

	Методы полевого трассирования	2	
	Построение профиля по результатам трассирования	2	
Тема 6. Элементы инженерных геодезических разбивочных работ.	Содержание учебного материала		
	1 Геодезическая подготовка для выноса в натуру проектных элементов: выполнение расчетов по подготовке данных для выноса в натуру линии заданного направления и проектной длины. Составление разбивочного чертежа	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия:		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о геодезическом контроле	2	
Тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
		105	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- плакаты
- техническая документация
- методическая документация

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионными программами обеспечения
- мультимедийный проектор
- принтер
- сканер
- локальная вычислительная сеть с выходом в интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Основы геодезии. М., Высшая школа, 2001.
2. Петухов А.Н. Основы геодезии геодезии и инженерного благоустройства территорий: Коспект лекций. -М.: РУДН, 2011.
3. Петухов А.Н. Измерения в топографии: методы и приборы: методические рекомендации. – М.: РУДН, 2012.

Дополнительные источники:

1. Ключин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. (под редакцией Михелева Д.Ш.) Инженерная геодезия. М., Высшая школа, 2000.
2. Багратуни Г.В, Ганьшин В.Н., и др. Инженерная геодезия. М., Недра, 1984.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий;</p> <p>Использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения вертикальных и горизонтальных углов, нивелир для измерения превышений;</p> <p>По известным координатам определять положение проектной точки на местности в плане и по высоте инструментальными методами.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Суть основных геодезических понятий, типы и устройства основных геодезических приборов.</p>	<p>Индивидуальный устный опрос. Решение задач</p>