

Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано:
На заседании МО
Протокол № ___ от «___» _____ 2024 г.
Председатель МО _____

Утверждаю:
Директор ТОГБПОУ
«Строительный колледж»
Приказ № _____ от 31.08.2024 г.
_____ А. С. Зотов
«___» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геодезии»

по специальности **07.02.01 «Архитектура»**

Тамбов

Программа учебной дисциплины «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **07.02.01 «Архитектура»**.

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчики: Бузулукова А.В. – преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

07.02.01 «Архитектура»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО *07.02.01 «Архитектура»*.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области архитектуры и строительства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:
пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:
-основные геодезические определения;
-технологии решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **62** часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **14** 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)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Лабораторные работы	-
практические работы	12
контрольные работы	-
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геодезические планы, карты и чертежи.		20	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1 Общие сведения.	1. Понятие о форме и размерах Земли.	2	1
	2. Определение положения точек земной поверхности.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	(1)	2
Тема 1.2 Масштабы геодезических планов, карт. Картографические условные знаки.	Содержание учебного материала	2	1
	1. Понятие о геодезических чертежах. Масштабы.		
	2. Чтение топографического плана.		
	Практическая работа		2
	1. Решение задач на масштабы.	2	
	2. Чтение топографического плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	(1)	2
Тема 1.3. Рельеф местности и его изображения на топографических картах и планах.	Содержание учебного материала		1
	1. Рельеф местности и способы его изображения.	4	
	2. Уклон линии. График заложений.		
	Практическая работа		
	1. Решение задач на топографических картах.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	(1)	2
	Содержание учебного материала		

Тема 1.4 Ориентирование направлений.	1.Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты.	6	1
	2.Дирекционные углы. Румбы.		
	3.Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.		
	Практическая работа	2	2
	1.Определение ориентирных углов линий.		
	2.Вычисление длин линий и дирекционных углов.	(2)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 1. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с топографической картой.			
Раздел 2. Геодезические измерения.	Содержание учебного материала	14	
Тема 2.1 Угловые измерения.	1.Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.	4	2
	2.Теодолиты.		
	3.Измерение горизонтальных и вертикальных углов.		
	Практическая работа	2	2
	1.Изучение теодолита.		
	2.Измерение горизонтальных углов.	(1)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теодолита.		
Содержание учебного материала			
Тема 2.2 Линейные измерения.	1.Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами.	2	2

	Практическая работа		
	Обработка линейных измерений.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Изучение дальномеров.	(1)	2
Тема 2.3 Измерение превышений.	Содержание учебного материала		2
	1. Методы нивелирования. Геометрическое нивелирование.	3	
	2. Нивелиры и их устройство.		
	Практическая работа		
	1. Изучение нивелира.	1	2
	Содержание учебного материала		
	1. Обработка результатов нивелирования. Производство геометрического нивелирования.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 2. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: -теодолит и работы с ним; -нивелир и работы с ним.	(3)	2
Раздел 3. Геодезические работы.	Содержание учебного материала	14	
Тема 3.1 Геодезические работы в архитектуре и строительстве.	1. Общие сведения о геодезических сетях.	1	1
	2. Понятие о топографических съёмках.	1	
	3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка.	2	
	4. Основные требования техники безопасности. Правила безопасности при геодезических работах.	2	
	Практическая работа	2	
	1. Вычислительная обработка теодолитного хода. Вычислительная обработка	2	

нивелирного хода.		
Содержание учебного материала		2
1. Подготовка топографической основы.	1	
2. Составление проекта вертикальной планировки горизонтальной площадки.	2	
3. Составление проекта вертикальной планировки наклонной площадки.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 3. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов. Создание плановой разбивочной сети проложением теодолитного хода.	(4)	2
<i>Дифференцированный зачет</i>	1	1
Итого:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ геодезии и геодезического полигона;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места по количеству обучающихся,
- оптический нивелир,
- нивелирная рейка,
- штатив,
- УМК.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- экран,
- ноутбук или ПК.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Геодезия: учебник для студентов СПО/ М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. -М.: Издательский центр «Академия», 2022. -384 с.
2. Основы геодезии и топографии: учебник для СПО/ А. Н. Соловьев. -3-е изд., стер.- Санкт-Петербург: Лань, 2022. -240 с.: ил. –Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Лабораторный практикум по инженерной геодезии: учебное пособие для ВУЗов / В. Ф. Лукьянов, В. Е. Новак, Н. Н. Борисов и др. / М.: «Недра», 2020. - 334 с.: ил.
2. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: учебное пособие / М. П. Ларченко, Т. Н. Миловатская, И. А. Седельникова. –М.: Издательство Ассоциации строительных ВУЗов, 2020. -192 с.
3. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84.
4. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. WWW.GEO66.RU
2. WWW.GEODIGITAL.RU
3. WWW.GOSTHELP.RU
4. WWW.COMPLEXDOC.RU
5. WWW.GOEDAN.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
-читать ситуации на планах и картах;	Наблюдение преподавателя. Собеседование.
-определять положение линий на местности;	Просмотр выполненных материалов.
-решать задачи на масштабы;	Просмотр выполненных материалов.
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;	Просмотр выполненных материалов.
-выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;	Наблюдение преподавателя. Технологический контроль.
-пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;	Наблюдение преподавателя. Технологический контроль.
-проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования.	Наблюдение преподавателя. Технологический контроль.
Усвоенные знания:	
-основные понятия и термины, используемые в геодезии;	Тестирование.
-назначение опорных геодезических сетей;	Тестирование.
-масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;	Тестирование.
-систему плоских прямоугольных координат.	Тестирование.
-приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;	Тестирование.
-виды геодезических измерений;	Тестирование.