

Тамбовское областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано:  
На заседании МО  
Протокол №\_\_ от«\_\_»\_\_\_\_2024г.  
Председатель МО\_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Директор ТОГБПОУ  
«Строительный колледж»  
Приказ № от 31.08.2024 г.  
\_\_\_\_\_ А. С. Зотов  
«\_\_»\_\_\_\_2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Основы геодезии»

по специальности

**08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Программа учебной дисциплины «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».**

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчики: Бузулукова А.В. – преподаватель спецдисциплин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

## 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

### 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;  
-технология 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 **52** часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **12** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	52
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
лабораторные работы	5
практические работы	17
контрольные работы	-
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	12
<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
<b>Раздел 1. Геодезические планы, карты и чертежи.</b>		<b>23</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.1 Общие сведения.</b>	1. Понятие о форме и размерах Земли.	2	1
	2. Определение положения точек земной поверхности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с топографической картой.	<b>(1)</b>	2
<b>Тема 1.2 Масштабы геодезических планов, карт. Картографические условные знаки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Понятие о геодезических чертежах. Масштабы.	2	1
	2. Условные знаки на геодезических и строительных чертежах.		
	<b>Практическая работа</b>		2
	1. Решение задач на масштабы.	<b>4</b>	
	2. Чтение топографического плана.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с топографической картой.	<b>(1)</b>	2
<b>Тема 1.3. Рельеф местности и его изображения на топографических картах и планах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Рельеф местности и способы его изображения.	2	1
	2. Уклон линии. График заложений.		
	<b>Практическая работа</b>		
	1. Решение задач на топографических картах.	<b>2</b>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с топографической картой.	<b>(1)</b>	2
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Ориентирование направлений.</b>	1.Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты.	3	1
	2.Дирекционные углы. Румбы.		
	3.Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.		
	<b>Практическая работа</b>	4	2
	1.Определение ориентирных углов линий.		
	2.Вычисление длин линий и дирекционных углов.	(1)	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 1. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.			
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>			
Работа с топографической картой.			
<b>Раздел 2. Геодезические измерения.</b>		<b>21</b>	
<b>Тема 2.1 Угловые измерения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.	3	1
	2.Теодолиты.		
	3.Измерение горизонтальных и вертикальных углов.		
	<b>Лабораторная работа</b>	4	2
	1.Изучение теодолита.		
	2.Измерение горизонтальных углов.	(2)	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Изучение теодолита.			
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Линейные измерения.</b>	1.Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами.	1	1
	<b>Практическая работа</b>		
	Обработка линейных измерений.	<b>1</b>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>(1)</b>	2
	Изучение дальномеров.		
<b>Тема 2.3 Измерение превышений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Методы нивелирования. Геометрическое нивелирование.	2	1
	2.Нивелиры и их устройство.		
	<b>Лабораторная работа</b>		
	1. 1.Изучение нивелира.	<b>1</b>	2
	<b>Практическая работа</b>		
	1.Обработка результатов нивелирования.	<b>2</b>	2
	2.Производство геометрического нивелирования.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 2. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.	<b>(4)</b>	2	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> -теодолит и работы с ним; -нивелир и работы с ним.			
<b>Раздел 3. Геодезические работы.</b>		<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Тема 3.1</b> <b>Геодезические работы в</b> <b>архитектуре и</b> <b>строительстве.</b>	1. Общие сведения о геодезических сетях.	3	1
	2. Понятие о топографических съёмках.		
	3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка.		
	<b>Практическая работа</b>	1	2
	1. Основные требования техники безопасности. Правила безопасности при геодезических работах.		
	2. Вычислительная обработка теодолитного хода. Вычислительная обработка нивелирного хода.		
	3. Подготовка топографической основы. Составление проекта вертикальной планировки горизонтальной площадки. Составление проекта вертикальной планировки наклонной площадки.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчётных расчётно-графических работ по разделу 3. Подготовка к защите отчётных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.	(1)	2
	<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов. Создание плановой разбивочной сети проложением теодолитного хода.		
<b><i>Дифференцированный зачет</i></b>		<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Всего:</b>		<b>52</b>	

### **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
6. WWW.GEO-BOOK.RU
7. HTTP://GEODESIYA.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
<b>Освоенные умения:</b>	
-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.
<b>Усвоенные знания:</b>	
-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.