

Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано:

На заседании МО

Протокол № 1 от «31» 08 2022

Председатель МО



Л. В. Виноградова О.С.

Утверждаю:

Директор ТОГБПОУ

«Строительный колледж»

Приказ № / от 31.08.2022 г.

А. И. Ананьев

« 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геодезии»

по специальности

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Тамбов

Программа учебной дисциплины «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) *08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»*, входящей в состав укрупнённой группы *08.00.00 «Техника и технология строительства»*.

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчики: Черкасова 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»

08.02.01 «Строительство зданий и сооружений»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО *08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»*, входящей в состав укрупнённой группы *08.00.00 «Техника и технологии строительства»*.

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 **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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	5
практические работы	17
контрольные работы	-
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	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
Раздел 1. Геодезические планы, карты и чертежи.		21	
	Содержание учебного материала		
	1. Понятие о форме и размерах Земли.	2	1
	2. Определение положения точек земной поверхности.		
Тема 1.1 Общие сведения.	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	(1)	2
	Содержание учебного материала		
Тема 1.2 Масштабы геодезических планов, карт. Картографические условные знаки.	1. Понятие о геодезических чертежах. Масштабы. 2. Условные знаки на геодезических и строительных чертежах.	2	1
	Практическая работа		2
	1. Решение задач на масштабы.	4	
	2. Чтение топографического плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	(1)	2
	Содержание учебного материала		
Тема 1.3. Рельеф местности и его изображения на топографических картах и планах.	1. Рельеф местности и способы его изображения. 2. Уклон линии. График заложений.	2	1
	Практическая работа		
	1. Решение задач на топографических картах.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой.	2	2
		(1)	2

Тема 1.4 Ориентирование направлений.	Содержание учебного материала		
	1.Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты.		
	2.Дирекционные углы. Румбы.		3
	3.Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.		
	Практическая работа		4
	1.Определение ориентирных углов линий.		
	2.Вычисление длин линий и дирекционных углов.		
	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.		(1)
	Работа с топографической картой.		
Раздел 2. Геодезические измерения.			23
Тема 2.1 Угловые измерения.	Содержание учебного материала		
	1.Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.		
	2.Теодолиты.		3
	3.Измерение горизонтальных и вертикальных углов.		
	Лабораторная работа		4
	1.Изучение теодолита.		
	2.Измерение горизонтальных углов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		(2)
	Изучение теодолита.		
			2

Тема 2.2 Линейные измерения.	Содержание учебного материала		
	1.Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами.	1	1
	Практическая работа	1	2
	Обработка линейных измерений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	(1)	2
	Изучение дальномеров.		
	Содержание учебного материала		
	1.Методы нивелирования. Геометрическое нивелирование.	2	1
	2.Нивелиры и их устройство.		
	Лабораторная работа	1	2
1. 1.Изучение нивелира.			
Практическая работа	2	2	
1.Обработка результатов нивелирования.			
2.Производство геометрического нивелирования.			
Тема 2.3 Измерение превышений.	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.	(4)	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
-теодолит и работы с ним;			
-нивелир и работы с ним.			
Раздел 3. Геодезические работы.	8		

Тема 3.1 Геодезические работы в архитектуре и строительстве.	Содержание учебного материала			
	1. Общие сведения о геодезических сетях.			
	2. Понятие о топографических съёмках.		3	1
	3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка.			
	Практическая работа			
	1. Основные требования техники безопасности. Правила безопасности при геодезических работах.			
	2. Вычислительная обработка теодолитного хода. Вычислительная обработка нивелирного хода.		3	2
	3. Подготовка топографической основы. Составление проекта вертикальной планировки горизонтальной площадки. Составление проекта вертикальной планировки наклонной площадки.			
	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.		(1)	2
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов. Создание плановой разбивочной сети продолжением геодезического хода.			
Дифференцированный зачет		1	1	
Всего:		52		

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
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.