

Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Пензенской области «Пензенский агропромышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Пенза, 2021 г

Утверждаю

Директор колледжа

Зарывахин А.В.

2021г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 «Землеустройство»

Организация-разработчик: ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж»

Разработчик: Родионова Е.В. преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии и картографии», специальности 21.02.04 «Землеустройство» рассмотрена и одобрена на заседании МЦК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от 31.08 2021 г.

Председатель МЦК Воронкова С.В. /Воронкова С.В./

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 21.02.04 «Землеустройство».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** в цикл общепрофессиональных дисциплин

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- системы координат и высот, применяемые в геодезии;
- виды масштабов;
- ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними;
- масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- элементы содержания топографических карт и планов;
- особенности содержания сельскохозяйственных карт;
- способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах;
- основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки;
- основные способы измерения горизонтальных углов;
- мерные приборы и методику измерения линий местности;
- методы и способы определения превышений

**должен уметь:**

- пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;
- определять по карте (плану) ориентирующие углы;
- решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;
- определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;
- определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам;
- читать топографическую карту по условным знакам;
- определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении;
- пользоваться геодезическими приборами;
- выполнять линейные измерения;
- выполнять основные поверки приборов и их юстировку;
- измерять горизонтальные и вертикальные углы;
- определять превышения и высоты точек.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки студента – 105 часов, часть программы –20 часов – реализуется в форме практической подготовки и включает лекций – 0 часов, лабораторных работ – 0 часов, практических занятий – 24 часов.

Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем – 54 часа, в том числе:  
теоретического обучения –46 часов;  
практической подготовки – 20 часов;  
Внеаудиторной самостоятельной работы – 35 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практическая подготовка	20
практические работы	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
«Основы геодезии и картографии»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1.1.</b>  Предмет геодезия и составляющие дисциплины	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	1,2
	1. Понятие о форме и размерах Земли. Понятие о картографических проекциях	2	
	2. Системы координат, применяемые в геодезии	2	
	3. Карта, план, профиль	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.1 с использованием учебных пособий.	<b>5</b>	3
<b>Раздел 1.2.</b> Масштабы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	1,2
	1. Численный масштаб.	2	
	2. Линейный масштаб	2	
	3. Поперечный масштаб	2	
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические работы:</b> 1. Определение масштаба плана	2	2
	2. Построение поперечного масштаба, построение на плане длины линий, измеренных в натуре	2	
3. Определение длины линий, измеренных на плане	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.2 с использованием учебных пособий. 2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетных расчетно-графических работ 3. Тестирование	<b>5</b>	3
<b>Раздел 1.3.</b> Измерение линий на местности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	1,2
	1. Обозначение точек на местности, вешение линий. Приборы для измерения линий	2	
	2. Приборы для измерения линий. Горизонтальное проложение измеренных линий	2	
	3. Определение недоступных расстояний. Измерение недоступных расстояний	2	
	4. Измерение и построение горизонтальных углов при помощи мерной ленты	2	
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические работы:</b>	<b>2</b>	2,3

	1. Определение горизонтальной проложения линий, абсолютной и относительной погрешности измерений и сравнение их с предельной.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.3 с использованием учебных пособий. 2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетно-графических работ	5	3
<b>Раздел 1.4.</b> Ориентирование на местности и карте	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1,2
	1. Ориентирование на местности и карте 2. Приближенное (общее ориентирование) 3. Определение сторон горизонта. Детальное ориентирование	2 2 2	
	<b>Практическая подготовка</b>	2	
	<b>Практические работы:</b> 1. Составление плана по румбам	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.4 с использованием учебных пособий. 2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетно-графических работ	5	3
<b>Раздел 1.5.</b> Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1,2
	1. Понятие о рельефе местности. Основные формы рельефа 2. Изображение рельефа на топографических картах 3. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Цифровые модели рельеф	2 2 2	
	<b>Практическая подготовка</b>	2	
	<b>Практические работы:</b> 1. Построение профиля местности	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.5 с использованием учебных пособий. 2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетно-графических работ 3. Тестирование	5	3
<b>Раздел 1.6.</b> Работа с теодолитом	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1,2
	1. Назначение и особенности конструкции, проверка теодолита, установка теодолита в рабочее положение 2. Измерение горизонтальных и вертикальных углов 3. Измерение расстояний нитяным дальномером. Измерение магнитных азимутов	2 2 2	
	<b>Практическая подготовка</b>	4	
	<b>Практические работы:</b> 1. Проверка и установка теодолита в рабочее положение. Измерение горизонтальных углов 2. Ведение журнала теодолитной съемки. Определение расстояния нитяным дальномером	4 2 2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Реферат по разделу 1.6 с использованием учебных пособий. 2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетно-графических работ	<b>5</b>	3
<b>Раздел 1.7.</b> Нивелирные работы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	1,2
	1. Задачи и методы нивелирования	2	
	2. Геометрическое нивелирование и его способы	2	
	3. Вычисление отметок точек	2	
	4. Устройство нивелира. Нивелирные рейки. Поверки нивелира	2	
<b>Практическая подготовка</b>	<b>6</b>		
	<b>Практические работы:</b>	<b>8</b>	2,3
	1. Испытание и поверка нивелира, исследование реек	2	
	2. Отсчитывание по рейкам, решение задач с горизонталями	2	
	3. Определение уклонов, высот точек, лежащих между горизонталями	2	
	4. Проложение на плане трассы с заданными уклонами	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5</b>	3
	1. Реферат по разделу 1.7 с использованием учебных пособий.		
2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение отчетно-графических работ			
	3. Тестирование		
<b>Итого:</b>		<b>105</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для материально-технического обеспечения практических занятий дисциплины «Основы геодезии и картографии» используются: лаборатории землеустройства и Кадастра, компьютерный класс с выходом в Интернет: лабораторные занятия проводятся с применением мультимедийных и компьютерных технологий.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Геодезия / А.Г. Юнусов и др. - М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2020.
2. Геодезия / Е.Б. Ключин и др. - М.: Академия, 2020.
3. Геодезия и картография на современном этапе развития. 1919-1989. - М.: Недра, 2019.
4. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2020.
5. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М.: Академический Проект, Трикста, 2020.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовка рефератов, тестирование

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;</li> <li>• определять по карте (плану) ориентирующие углы;</li> <li>• решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;</li> <li>• определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;</li> <li>• определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам;</li> <li>• читать топографическую карту по условным знакам;</li> <li>• определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении;</li> <li>• пользоваться геодезическими приборами;</li> <li>• выполнять линейные измерения;</li> <li>• выполнять основные поверки приборов и их юстировку;</li> <li>• измерять горизонтальные и вертикальные углы;</li> <li>• определять превышения и высоты точек.</li> </ul> <p><b>усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системы координат и высот, применяемые в геодезии;</li> <li>• виды масштабов;</li> <li>• ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними;</li> <li>• масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;</li> <li>• элементы содержания топографических карт и планов;</li> <li>• особенности содержания сельскохозяйственных карт;</li> <li>• способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах;</li> <li>• основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки;</li> <li>• основные способы измерения горизонтальных углов;</li> <li>• мерные приборы и методику измерения линий местности;</li> <li>• методы и способы определения превышений</li> </ul>	<p style="text-align: center;">устный и письменный опрос</p> <p style="text-align: center;">практические работы</p> <p style="text-align: center;">индивидуальные задания</p> <p style="text-align: center;">самостоятельные работы</p> <p style="text-align: center;">Тестирование</p> <p style="text-align: center;">подготовка рефератов</p>