

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Адыгея  
«Майкопский индустриальный техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИиПР

Б. Кулов Б.М.Кулов

« 27 » 08 2021 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании МК технологического  
профиля

Протокол № 1 от «27» августа

Председатель МК Ц О.Л. Цыганкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы геодезии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея «МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ», г. Майкоп, ул. Загородная, 7.

Разработчик: Жданова Н.Н – преподаватель спецдисциплин ГБПОУ РА МИТ.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной программы служащих среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальностей СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технология строительства.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

**знать:**

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

В процессе изучения дисциплины обучающийся осваивает **профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

В процессе изучения дисциплины обучающийся осваивает **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **90** часов, в том числе:

-обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **60** часов,

-самостоятельная работа обучающегося **30** 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>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>42</b>
лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Топографические планы, карты и чертежи</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения</b>	<b>Содержание.</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
	1-2 Предмет и задачи геодезии в строительстве.	2	2
	3-4 Термины используемые в геодезии.	2	
	5-6 <b>Практическая работа №1.</b> Определение положение точек земной поверхности.	2	
	7-8 <b>Практическая работа №2.</b> Изучение понятия «географическая карта», «топографическая карта» «план местности».	2	
	9-10 <b>Практическая работа №3.</b> Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат.	2	
	11-12 Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот.	2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> 1. Выполнение рефератов и презентаций по темам на выбор. 2. Геодезические приборы. 3. Составления топографических карт. 4. Космическая фотосъемка	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.2. Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки</b>	<b>Содержание.</b>	<b>10</b>	
	13-14 Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая.	2	1
	15-16 <b>Практическая работа №4.</b> Решение задач на масштабы	2	2
	17-18 <b>Практическая работа №5.</b> Определение длин линий по карте.	2	
	19-20 <b>Практическая работа №6.</b> Разработать блок –схему классификации условных знаков	2	
	21-22 <b>Практическая работа №7.</b> Чтение топографических карт	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> 1. Топографическая съемка, как комбинация горизонтальной и вертикальной съемок. 2. Создание топографических планов масштаба 1:5000	<b>6</b>	<b>3</b>

	3. Определение масштабных и внемасштабных условных знаков.			
<b>Тема 1.3.</b> Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	23-24	<b>Практическая работа №8.</b> Изучить основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии.	2	1
	25-26	<b>Практическая работа №9.</b> Изучить методику определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.	2	
	27-28	<b>Практическая работа №10.</b> Чтение рельефа по плану (карте)	2	
	29-30	<b>Практическая работа №11.</b> Построение графиков заложений для углов наклона и уклонов.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Зарисовать изображение рельефа		<b>4</b>	3
<b>Тема 1.4.</b> Ориентирование направлений	<b>Содержание.</b>		<b>8</b>	1
	31-32	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки.	2	1
	33-34	<b>Практическая работа №12.</b> Изучение понятий прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами	2	
	35-36	<b>Практическая работа №13.</b> Изучение понятие дирекционного угла	2	2
	37-38	<b>Практическая работа №14.</b> Определение ориентирных углов	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач, построение чертежей к задаче.		<b>4</b>	3
<b>Тема 1.5.</b> Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	1
	39-40	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач	2	1
	41-42	<b>Практическая работа №15.</b> Изучение оцифровки сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах.	2	
	43-44	<b>Практическая работа №16.</b> Определение прямоугольных координат точек,	2	
	45-46	<b>Практическая работа №17.</b> Решение прямой и обратной геодезических задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Построение координатной сетки, нанесение точек по координатам. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек		<b>4</b>	3

<b>Раздел 2. Геодезические измерения</b>	<b>Содержание.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений</b>	47-48	Линейные измерения	2	1
	49-50	Угловые измерения	2	
	51-52	<b>Практическая работа №18.</b> Изучение устройства нивелира, уровней, зрительной трубы, сетки нитей.	2	2
	53-54	<b>Практическая работа №19.</b> Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	2	
	55-56	<b>Практическая работа №20.</b> Изучение устройства теодолита	2	
	57-58	<b>Практическая работа №21.</b> Нанесение точек теодолитного хода на план.	2	
	59-60	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Поверка теодолита. Поверка нивелира.		4	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

##### Оборудование учебного кабинета «Основы геодезии»:

- посадочные места по количеству обучающихся (30 мест);
- рабочее место преподавателя (1 место);
- учебно-наглядные пособия по дисциплине;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы;
- комплект раздаточного материала и материала оценки.

##### Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор (1 шт.).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература

1. Киселев М.И. Геодезия (10-е изд., стер.) учебник 2013.
2. Киселев М.И.; Михелев Д.М. Геодезия - М. Академия, 2009г.
3. Нехорошков П.А., Курс инженерной геодезии. Учебник 2014г.

##### Дополнительные источники

1. Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева Геодезия с основами кадастра. 2-е изд., испр Год: 2012
2. Ходоров С.Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность Год: 2015
3. Авакян Вячеслав Вениаминович Прикладная геодезия: Геодезическое обеспечение строительного производства. 2-е изд., испр Год: 2012

##### Онлайн – источники

1. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки Год: 2014
2. Киселев Михаил Иванович Геодезия Год: 2014
3. Чекалин Сергей Иванович Геодезия в маркшейдерском деле Год: 2012

##### Интернет-ресурсы:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://www.goscadastr.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
- <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС)
- <http://geostart.ru> (форум геодезистов)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b> читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачу; выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;	<b>Текущий контроль в форме:</b> -оценки практических работ; -тестирования; -оценки индивидуальных заданий; -оценки внеаудиторной самостоятельной работы -оценки аудиторной самостоятельной работы.  <b>Рубежный контроль в форме:</b> контрольной работы.

пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и определении превышений,

проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

**знания:**

основные понятие и термины, используемые в геодезии;

назначение опорных геодезических сетей;

масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;

систему плоских прямоугольных координат;

приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;

виды геодезических измерений.

**-устного опроса**

**Итоговый контроль в форме:**

Дифференцированного зачета