

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики  
Адыгея  
«МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
З.Г. Патокова  
08 2022г.

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

для студентов обучающихся по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
уровень подготовки- базовый

Майкоп  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014г. N 943 с учетом плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, примерной программы воспитания, на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2, входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Квалификационная категория	Должность
1	Жданова Надежда Николаевна	Высшая категория	Преподаватель

РАССМОТРЕНО

на заседании МК технологического профиля  
 протокол № 1 от «29» августа 2022 г.  
 председатель МК Ц О.Л.Цыганкова

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета  
 протокол № 1 от «29» 08 2022 г.  
 председатель МС П З.Г. Патокова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- |    |   |         |
|----|---|---------|
| 1. | Общая характеристика программы учебной дисциплины         | стр. 4  |
| 2. | Структура и содержание учебной дисциплины                 | стр. 7  |
| 3. | Условия реализации учебной дисциплины                     | стр. 12 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | стр. 13 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

## 1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений укрупненной группы профессии 08.00.00 Техника и технологии строительства.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ППССЗ

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины - обеспечение формирования общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В процессе изучения дисциплины обучающийся осваивает профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

**Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Код личностных результатов реализации программ воспитания</b>
--	--

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала	ЛР 13
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии	ЛР 14
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска для решения тех или этих проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Республикой Адыгея</b>	
Демонстрирующий профессиональные навыки согласно получаемой квалификации с учетом специфики развития строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Адыгея	ЛР 16
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 17
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	ЛР 18
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 19
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Выполняющий трудовые функции в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 21
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 22
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий	ЛР 23

профессиональную жизнестойкость.	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 24
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	ЛР 25

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 90 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -60 часа

самостоятельной работы обучающегося -30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:		
2.1	лекции	18
2.2	практические занятия	42
3	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося	30
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>		



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы геодезии

Наименование разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций <b>1</b>	Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся <b>2</b>	Объем часов <b>3</b>	Уровень освоения <b>4</b>
Раздел 1.	Топографические планы, карты и чертежи		
Тема 1.1.	Общие сведения		
ОК1-11, ПК2.1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 4.2 ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала		
	1 Предмет и задачи геодезии в строительстве.	2	1
	2 Термины используемые в геодезии.	2	
	3 Практическая работа №1. Определение положение точек земной поверхности.	2	2
	4 Практическая работа №2. Изучение понятия «географическая карта», «топографическая карта» «план местности».	2	
	5 Практическая работа №3. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат.	2	
	6 Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение рефератов и презентаций по темам на выбор. 2. Геодезические приборы. 3. Составления топографических карт. 4. Космическая фотосъемка	2 2 2 2	3
Тема 1.2	Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки		
ОК1-11, ПК2.1, 3.4, ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала		
	7 Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая.	2	1
	8 Практическая работа №4. Решение задач на масштабы.	2	2

	9	Практическая работа №5. Определение длин линий по карте.	2	
	10	Практическая работа №6. Разработать блок –схему классификации условных знаков.	2	
	11	Практическая работа №7. Чтение топографических карт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			3
	1.Топографическая съемка, как комбинация горизонтальной и вертикальной съемок.		2	
	2.Создание топографических планов масштаба 1:5000		2	
	3. Определение масштабных и внемасштабных условных знаков.		2	
Тема 1.3	Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах			
ОК1-11, ПК2.1, 3.4, ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала			
	12	Практическая работа №8. Изучить основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии.	2	1
	13	Практическая работа №9. Изучить методику определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.	2	
	14	Практическая работа №10. Чтение рельефа по плану (карте)	2	
	15	Практическая работа №11. Построение графиков заложений для углов наклона и уклонов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать изображение рельефа		4	3
Тема 1.4	Ориентирование направлений			
ОК1-11, ПК2.1,3.4 ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала			1
	16	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки.	2	
	17	Практическая работа №12. Изучение понятий прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами	2	1
	18	Практическая работа №13. Изучение понятие дирекционного угла	2	
	19	Практическая работа №14. Определение ориентирных углов	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач, построение чертежей к задаче.	4	3	
Тема 1.5	Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.			
ОК1-11, ПК2.1,3,4 ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала	8	1	
	20	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач	2	1
	21	Практическая работа №15. Изучение оцифровки сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах.	2	
	22	Практическая работа №16. Определение прямоугольных координат точек,	2	2
	23	Практическая работа №17. Решение прямой и обратной геодезических задач.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение координатной сетки, нанесение точек по координатам. 2. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек	2 2	3
Раздел 2.	Геодезические измерения			
Тема 2.1	Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений			
ОК1-11, ПК2.1,3,4 ЛР13-15, ЛР23-25.	Содержание учебного материала			
	24	Линейные измерения	2	1
	25	Угловые измерения	2	
	26	Практическая работа №18. Изучение устройства нивелира, уровней, зрительной трубы, сетки нитей.	2	2
	27	Практическая работа №19. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	2	
	28	Практическая работа №20. Изучение устройства теодолита	2	
29	Практическая работа №21. Нанесение точек теодолитного хода на план.	2		

	30	Дифференцированный зачет	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		3
		1. Поверка теодолита.	2	
		2. Поверка нивелира.	2	
		Всего часов	60	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Основы геодезии»

##### Оборудование учебного кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
	Кабинет «Эксплуатация и реконструкция строительных объектов» - посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя.	
1	Технические средства обучения:	
1.1	компьютеры с лицензионным программным обеспечением;	
1.2	мультимедийный проектор;	
1.3	экран	
2	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде). Программное обеспечение (при необходимости):	
2.1	Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. – Режим доступа: <a href="http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html">http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html</a>	
2.2	электронные презентации	
2.3	Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. - Режим доступа <a href="http://geocartography.ru">http://geocartography.ru</a>	
3	Печатные пособия:	
3.1	комплект таблиц	
4	Учебно-методические материалы по дисциплине	
4.1	методические указания по выполнению самостоятельной работы.	
4.2	методические указания по выполнению рефератов.	
4.3	контрольные вопросы к дифференцированному зачету.	
4.4	тесты.	
5	Лабораторное оборудование:	
5.1	отсутствует.	
6	Демонстрационное оборудование:	
6.1	отсутствует.	

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. О-1. Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 384 с.

2. Куштин И.Ф. Геодезия: учеб.- практ. пособие / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 909 с.
3. Нестеренок М.С. Геодезия: учеб. пособие для вузов / М. С. Нестеренок. - Минск: Высшая школа, 2009. - 272 с.
3. Практикум по геодезии: учебник/ под ред. Г. Г. Поклада.-М.: Академический Проект, Трикста, 2011.-488 с.

**Дополнительные источники:**

Электронная библиотека ГБПОУ РА МИТ

**Нормативно-техническая литература:**

- 1.СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.
- 2.СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания в строительстве.

**Интернет-ресурсы:**

<http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);  
<http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);  
<http://www.roskadastr.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.geotor.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС)  
<http://geostart.ru> (форум геодезистов)  
Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);  
Электронная библиотека ГБПОУ РА МИТ

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

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b> читать ситуации на планах и картах определять положение линий на местности;</p> <p>решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачу;</p> <p>выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;</p> <p>пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и определении превышений;</p> <p>проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b> -оценки практических работ; -тестирования; -оценки индивидуальных заданий; -оценки внеаудиторной самостоятельной работы; -оценки аудиторной самостоятельной работы</p> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b> дифференцированного зачета</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b> основные понятия и термины, используемые в геодезии назначение опорных геодезических сетей;</p> <p>масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</p> <p>система плоских прямоугольных координат приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;</p> <p>виды геодезических измерений.</p>	