

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Буряк Лидиана Георгиевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.04.2022 14:49:22  
Уникальный программный ключ:  
09ca00e330a92db0da80d03297824e0df8209940

Министерство образования Камчатского края Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение «КАМЧАТСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»  
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
07.02.01 «АРХИТЕКТУРА»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 «Архитектура» (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 850) для специальности среднего профессионального образования 07.02.01 «Архитектура».

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»

Разработчики: Ярочкина А.Н., преподаватель спец. дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦК общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 1  
от 24 сентября 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом  
протокол № 1  
от 25 сентября 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 «Архитектура».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина основы геодезии относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании.

знать:

– основные геодезические определения;  
– технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов.

Программа предусматривает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на платформе Moodle.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов, в том числе;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;

самостоятельная работа - 32 часа.

Учебным планом предусмотрена итоговая аттестация – в форме дифференцированного зачета.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже

Таблица 1 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
создание рефератов	3
подготовка докладов	3
Итоговая аттестация в форме зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы геодезии»

Таблица 2 - Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Основные понятия и термины			
Тема 1.1 Общие сведения	Содержание: 1) Основные понятия и термины, общие сведения о размерах и форме Земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения; 2) Положение точек на земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат, высоты точек, превышения, отметка, Балтийская система высот. Системы географических и прямоугольных координат.	4	1,2
	Теоретические занятия «Общие сведения о геодезии»	2	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	
Раздел 2 Понятия картографии			
Тема 2.1 Масштабы карт, планов	Содержание: 1) Масштабы численный, поперечный и линейный, точность масштаба, форма записи масштаба на картах и планах.	6	1,2
	Теоретические занятия «Масштаб»	2	
	Практическое занятие «Решение задач на масштабы»	2	
	Самостоятельная работа Построения линий на плане с соблюдением масштаба	2	
Тема 2.2 Карты и планы, профиль линии местности	Содержание: 1) Виды карт, топографическая карта (план), основные понятия и определения, генеральный план объекта, ситуация, понятие о профиле линии местности, угол наклона.	4	1
	Теоретические занятия «Основные понятия о картах и планах»	2	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	
Тема 2.3 Картографические условные знаки	Содержание: 1) Условные знаки, на картах и планах, условные знаки генерального плана, классификация условных знаков.	6	1,2
	Теоретические занятия «Условные знаки»	2	
	Практическое занятие «Чтение топографического плана»	2	
	Самостоятельная работа Чтение ситуации по топографическому плану (определение объектов)	2	

Тема 2.4 Рельеф местности и его изображение на картах и планах	Содержание: 1) Основные формы рельефа, способы его изображения на топографическом плане, метод изображения рельефа горизонталями, заложение, методика определения высот точек и высот горизонталей; 2) Методика построения профиля по линии, заданной на топографической карте.	8	1,2
	Теоретические занятия «Изображение рельефа местности»	2	
	Практическое занятие «Чтение рельефа по плану, определение высот точек, построение профиля»	2	
	Самостоятельная работа Рассчитать величину высот точек на плане.	4	
Тема 2.5 Ориентирование направлений	1) Азимуты истинный и магнитный, прямой и обратный. Склонение магнитной стрелки; 2) Сближение меридианов. Румбы, формулы связи между румбами и азимутами, дирекционный угол. Определение дирекционного угла; 3) Методика ориентирования плана.	10	1,2
	Теоретические занятия «Ориентирование в геодезии»	2	
	Практическое занятие «Решение задач на зависимость между румбами и азимутами»	4	
	Самостоятельная работа Решение задач по определению величины углов, определяющих положение линии	4	
Тема 2.6 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.	Содержание: 1) Прямая и обратная геодезические задачи; 2) Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на плане. Определение прямоугольных координат заданной точки.	8	1,2
	Теоретические занятия «Топографические координаты»	2	
	Практическое занятие «Определение прямоугольных координат точек»	4	
	Самостоятельная работа Определение координат точек и углов по индивидуальным планам	2	
Раздел 3 Геодезические измерения			
Тема 3.1 Геодезические измерения. Основные понятия	Содержание: 1) Сущность измерений, классификация и виды геодезических измерений. Погрешность результатов измерений; 2) Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.	2	1
	Теоретические занятия «Геодезические измерения»	2	
Тема 3.2 Геодезические сети	Содержание: 1) Общие сведения о геодезических сетях, государственные плановые и высотные геодезические сети. Назначение опорных сетей. Простейшие схемы построения сетей сгущения.	2	1
	Теоретические занятия	2	

	«Геодезические сети»		
Тема 3.3 Линейные измерения	Содержание: 1) Методы линейных измерений, приборы и инструменты для измерения линий, компарирование. Методика измерения линий лентой. Учет поправок и контроль при линейных измерениях.	4	1
	Теоретические занятия «Линейные измерения»	2	
	Самостоятельная работа Реферат «Методы линейных измерений»	2	
Тема 3.4 Общие сведения о теодолитной съемке. Устройство теодолита	Содержание: 1) Основные понятия, теодолитная съемка, теодолитный ход, привязка теодолитного хода, съемка ситуации, полевые и камеральные работы при теодолитной съемке; 2) Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом, основные части теодолита и принципиальная схема его устройства. Устройство теодолита: ось уровня, цена деления уровня, зрительная труба и ее части, характеристика отсчетного приспособления.	4	1,2
	Теоретические занятия «Теодолит»	4	
Тема 3.5 Правила обращения с теодолитом, поверки и юстировки теодолита. Принцип измерений	Содержание: 1) Геометрические условия конструкции теодолита, виды поверок и юстировок.	8	1,2
	Теоретические занятия «Теодолитские измерения»	2	
	Практическое занятие «Алгоритм проведения измерений теодолитом, различия устройства некоторых видов теодолита»	4	
	Самостоятельная работа Решить задачу по определению величины угла по заданным значениям отсчета микроскопа	2	
Тема 3.6 Измерения теодолитом	Содержание: 1) Поверка теодолита, измерения углов; 2) Вычисление и оформление полученных результатов.	10	2
	Теоретические занятия «Измерения с помощью теодолита»	2	
	Практическое занятие «Поверки теодолита, пробные измерения теодолитом» «Вычисление и оформление итогов измерений способом приемов, записи в полевой журнал, полевой контроль измерений»	6	
	Самостоятельная работа Составление отчета по итогам измерений и вычислений	2	
Тема 3.7 Виды нивелиров. Устройство нивелира. Поверки нивелира	Содержание: 1) Нивелиры с уровнем, нивелиры с компенсатором угла наклона, нивелирная рейка. Нивелирный комплект. Понятие о поверках нивелира; 2) Геометрическое нивелирование; 3) Нивелирование поверхности.	10	1,2



	Теоретические занятия «Нивелиры»	2	
	Практическое занятие «Принцип и способы геометрического нивелирования, классификация нивелирования по методам определения превышений» «Порядок нивелирования поверхности, технология работ при нивелировании, контроль нивелирования»	4	
	Самостоятельная работа Конспектирование «Построение и правила оформления профиля поверхности по итогам измерений» Конспектирование «Построение топографического плана участка. Интерполирование горизонталей, рисовка рельефа»	4	
Тема 3.8 Построение плана по результатам нивелирования	Содержание: 1) Выполнение замеров; 2) Построение плана по результатам нивелирования.	10	1,2
	Теоретические занятия «Нивелирование»	2	
	Практическое занятие «Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки. Определение рабочих высот, определение точек нулевых работ. План организации рельефа»	4	
	Самостоятельная работа Выполнить расчеты по проектированию горизонтальной (наклонной) площади.	4	
Всего:		64/32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.2.3 Основные печатные издания

1. Соловьев А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.

#### 3.2.4 Электронные издания

1. Дьяков Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148270> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Таблица 3 – Результаты обучения и методы контроля и оценки результатов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании.</li></ul> <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные геодезические определения;</li><li>– технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов.</li></ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Тестирование.</p>