

ПІ.00479926. 08.02.01..2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	14
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	14
3.2 Информационное обеспечение обучения	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы геодезии является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 Основы геодезии входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы геодезии_ обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Освоенные знания: - чтение проектно-технологической документации; - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных работ; требования законодательства	- Оценка на практических занятиях при работе с геодезическими приборами; - Устный опрос; - Выполненные расчетно-графические работы; - Контрольное тестирование; - Решение и составление кроссвордов; - Решение задач; - Подготовка докладов; - Наблюдение за обучающимися; - Работа с источниками информации, технической и

культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ДПК 4.5 Организация производства видов строительных работ ДПК 4.6 Контроль качества производства видов строительных работ.	Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных работ; - методы визуального и инструментального обследования;.	нормативной документацией; - Экзамен по теоретическим основам дисциплины.
	Освоенные умения: - разработки карт технологических и трудовых процессов, чтения проектно-технологической документации; - пользования компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - осуществления планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществления визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - разработки исполнительно-технической документации по	

	выполненным этапам и комплексам строительных работ; - обращения с современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; - осуществление контроля качества проведения строительных работ на всех этапах .	
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		4 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	102 46	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	90 46	90 46
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	34	34
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	6
Консультации (всего)	2	2
Промежуточная аттестация	6	6
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)	Э	Э

2.2 Содержание учебной дисциплины Основы геодезии

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ОК 1-5, ОК 9	Раздел 1 Общие сведения Понятие о форме и размерах Земли. Изображение земной поверхности на плоскости. Масштабы	4	4	-	-	-	
ОК 1-5, ОК 9 ДПК 4.5, 4.6	Раздел 2 Геодезические измерения Обозначение и закрепление точек. Ориентирование линий на местности. Решение задач на ориентирование. Теодолит. Его устройство. Проверки теодолита. Правила выполнения измерений. Задачи, решаемые с использованием теодолита. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача. Обработка измерений теодолитного хода. Расчет координат вершин теодолитного хода. План теодолитного хода. Способы геометрического нивелирования. Нивелиры, устройство, поверки. Определение превышений. Геометрическое нивелирование линейных сооружений. Пикетажный журнал трассы. Обработка журнала нивелирования. Расчет круговой кривой. Построение продольного профиля. Проектирование проектной линии дороги. Новейшие геодезические измерительные системы и приборы. Тахеометр, его виды. Устройство тахеометра.	55	50	22	-	5	-
ОК 1-5, ОК 9	Раздел 3 Геодезические работы в строительстве Плановая и высотная разбивочная основа. Геодезическая	37	36	10	-	1	-

ДПК 4.5, 4.6	подготовка проекта. Геодезическая разбивка осей здания. Привязка основных осей здания. Перенесение осей на монтажные горизонты. Построение разбивочного чертежа. Вынос в натуру проектных углов, отметок, линий. Решение инженерных задач. Нивелирование поверхности по квадратам. Обработка результатов нивелирования сетки квадратов. Расчет и построение картограммы земляных масс. Определение баланса земляных масс. Возведение свайных, монолитных, сборных фундаментов. Возведение крупнопанельных, каркасных зданий. Возведение кирпичных бескаркасных зданий. Геодезическая исполнительная документация. Виды деформаций и способы наблюдений. Основные требования техники безопасности при выполнении инженерно - геодезических работ	96	90	32	-	6	-
	ВСЕГО	96	90	32	-	6	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины Основы геодезии

наименование учебной дисциплины

№ ур ока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения		самост.					
		ауд.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Раздел 1 Общие сведения	4	-					ОК 1-5, ОК 9	
	Тема 1.1 Понятие о форме и размерах Земли		2						
1	Понятие о форме и размерах Земли	2ч. / урок	-	Вводная лекция	Экран, проектор	(1) с.4-12	-	ОК 1-5,6	
	Тема 1.2 Геодезические чертежи								
2	Изображение земной поверхности на плоскости. Масштабы	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	-	(1) с. 21 - 33, (5) с. 9 - 16	-		
	Раздел 2 Геодезические измерения	50	5					ОК 1-5 ОК 9 ДПК 4.5, 4.6	
	Тема 2.1 Ориентирование линий								
3	Обозначение и закрепление точек	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с. 76-85	-		
4	Ориентирование линий на местности	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	(4) с.17-28, (2) с. 13-15	-		
5	П/з 1 Решение задач на ориентирование	2ч. / прак.	1 ч.	Урок-практикум	счетная техника	конспект	Решение индивидуальных задач		
	Тема 2.2 Угловые измерения								
6	Теодолит. Его устройство	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	теодолит 4Т30П	(4) с.77-85	-		
7	Поверка теодолита. Правила	2ч. / урок	-	Лекция-	теодолит	(2) с.68 – 72,	-		

	выполнения измерений			диалог	4Т30П	(4) с.85 - 93	
8	Задачи, решаемые с использованием теодолита	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	теодолит 4Т30П	(1) с. 83-88	-
9	П/з 2 Устройство теодолита	2ч. / урок	-	Проблемная лекция	теодолит 4Т30П	(1) с. 64 - 68	-
10	П/з 3 Поверки теодолита. Измерение угла и азимута	2ч. / прак.	1 ч.	Урок-практикум	Теодолит 4Т30П, буссоль	конспект	Оформление угломерного журнала
	Тема 2.3 Прямоугольные координаты						
11	Прямая геодезическая задача	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	-	(4) с. 102-110	-
12	Обратная геодезическая задача	2ч. /урок	-	Лекция-диалог	-	(4) с.102-110	-
13	П/з 4 Обработка измерений теодолитного хода	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с.17 - 23	-
14	П/з 5 Расчет координат вершин теодолитного хода	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с.23 - 24	-
15	П/з 6 План теодолитного хода	2ч. / прак.	1 ч.	Урок-практикум	счетная техника	конспект	Построение чертежа плана теодолитного хода
	Тема 2.4 Геометрическое нивелирование						
16	Способы геометрического нивелирования	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	нивелир Н-3	(1) с.89-92	-
17	Нивелиры, устройство, поверки	2ч. /урок	-	Проблемная лекция	нивелир Н-3, нивелирная рейка РН-3	(1) с. 92-102	-
18	П/з 7 Устройство нивелира. Определение превышений	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	нивелир Н-3, нивелирная рейка РН-3	(5) с. 25-26	-
19	Геометрическое нивелирование линейных	2ч. / урок	-	Проблемная лекция	-	(1) с. 276-287	-

	основа. Геодезическая подготовка проекта			лекция	-	(4) с. 190 - 196 конспект		
29	Геодезическая разбивка осей здания	2ч. / урок	-	Проблемная лекция	Тахеометр Nikon, Leica TS07	конспект	-	
30	Привязка основных осей здания. Перенесение осей на монтажные горизонты	2ч. / урок	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	(4) с. 196-201, (5) с. 37-38	-	
31	П/з 13 Построение разбивочного чертежа	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с. 39 приложение А	-	
32	Вынос в натуру проектных углов, отметок, линий	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	Экран, проектор	(1) с. 165-171	-	
33	П/з 14 Решение инженерных задач	2ч. / прак.	1 ч.	Урок-практикум	счетная техника	конспект	Решение инженерных задач	
34	Нивелирование поверхности по квадратам	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с. 103-104, с. 203-207	-	
35	П/з 15 Обработка результатов нивелирования сетки квадратов	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с. 45-46	-	
36	П/з 16 Расчет и построение картограммы земляных масс	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с. 47-49	-	
37	П/з 17 Определение баланса земляных масс	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	(5) с. 49-51	-	
	Тема 3.2 Геодезические работы при выполнении строительного - монтажных работ							
38	Возведение свайных, монолитных, сборных фундаментов	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	кодоскоп	(1) с. 210-217	-	
39	Возведение крупнопанельных, каркасных зданий	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	кодоскоп	(1) с. 222-226	-	
40	Возведение промышленных зданий	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	кодоскоп	(1) с. 228-239	-	

41	Возведение кирпичных бескаркасных зданий	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	кодоскоп	(1) с. 226-228	-	
42	Геодезическая исполнительная документация	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с. 248-255	-	
	Тема 3.3 Деформации зданий и сооружений							
43	Виды деформаций и способы наблюдений	2ч. / урок	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	(1) с. 256-273	-	
	Тема 3.4 Охрана труда при выполнении инженерно - геодезических работ							
44	Основные требования техники безопасности при выполнении инженерно - геодезических работ	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	конспект	-	
45	Контрольно - учетный урок	2ч. / урок	-	Урок-зачет	-		-	
	Итого	90	6					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ геодезии.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, учебно - наглядные пособия, раздаточный материал, классная доска, счетная техника, геодезические приборы и инструменты.

Технические средства обучения: ПК, экран, проектор, кодоскоп, ЭБС.

Оборудование мастерской и количество рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории:

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Киселев М.И. Геодезия: учебное издание / Киселев М.И., Михелев Д.Ш. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). – 384 с.	Электронная библиотечная система: [Электронный ресурс]. URL: https://academia-library.ru
2	Клиорина Г.И. Инженерная подготовка территорий: учебник для СПО / Г.И. Клиорина, В.А. Осин, М.С. Шумилов.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2025. – 270 с.	Образовательная платформа Юрайт: [Электронный ресурс]. URL: — URL: https://urait.ru/bcode/514346
3	Сокова С.Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М. 2024.- 208 с. - (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система Znanium.ru: [Электронный ресурс]. URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439046
4	Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Г. К. Соколов. – 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 528 с.	Библиотека колледжа
Дополнительная литература		
5	Нестеренок В. Ф.Геодезия в строительстве: Учебник / В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, В. П. Подшивалов . – Мн.: РИПО, 2019. – 395 с.	Электронная библиотечная система Znanium.ru: [Электронный ресурс]. URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=347043
6	Кусков В. С. Основы геодезии, картографии и космоза съемки: учеб. пособие для студ.вузов / В. С. Кусков. – М.: Издательский центр «Академия»,	Библиотека колледжа

	2012 – 256 с.	
7	Фельдман В. Д. , Михелев Д. Ш. Основы инженерной геодезии. - М.: Высш. шк., 2010. – 315 с.	Библиотека колледжа
8	Болотова Т. А. Методические указания по практическим занятиям. – Канск.: КПК, 2019 – 55 с.	Библиотека колледжа
9	Платов Н. А. Основы инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебник/ Н. А. Платов. – 3-е изд., перераб., доп. и испр. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 187 с.	Электронная библиотечная система Znanium.ru: [Электронный ресурс]. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=487378
10	Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Вихров. – Минск: Выш. шк., 2013. – 367 с.	Электронная библиотечная система Znanium.ru: [Электронный ресурс]. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=508933 .
11	Комментарии к Федеральному закону от 26 декабря 1995 г. № 209-ФЗ «О геодезии и картографии»: сборник статей / В. В. Погуляев. – Москва: Юстицинформ, 2010. – 80 с.	Электронная библиотечная система https://www.book.ru
12	<u>Строительные Нормы и Правила (СНиП)</u>	Электронная библиотечная система http://www.building-codes.ru/
Интернет-ресурсы		
13	Электронные учебники	Режим доступа: URL: http://sibsiu-geo.narod.ru/geodezic.html
14	Стройконсультант: [Информационно – поисковая система]. М., 2006-2025:	Режим доступа: http://www.snip.ru/
15	Строительный информационный портал	Режим доступа: http://www.stroitelstvo-new.ru/