

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных
дисциплин и модулей
протокол № 5 от «9» 01 2024 г.

 / В.С. Рожнов/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«09» 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.04 Основы геодезии

для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РП.00479926.08.02.01.2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Основы геодезии** разработана для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Быкасова Л. В., преподаватель

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	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2 Содержание учебной дисциплины	8
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
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 ОП.04 Основы геодезии.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 Основы геодезии входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

Результаты освоения учебной дисциплины	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;	<i>Освоенные знания:</i> - 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	Оценка на практических занятиях при работе с геодезическими приборами Устный опрос Выполненные расчетно – графические работы Контрольное тестирование Решение и составление кроссвордов

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p>	<p>Решение задач Подготовка докладов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p>	<p>Наблюдение за обучающимися</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных работ;</p>	<p>Работа с источниками информации, технической и нормативной документацией</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</p>	<p>Экзамен по теоретическим основам дисциплины</p>
<p>ДПК 4.5 Организация производства видов строительных работ</p>	<p>- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</p>	
<p>ДПК 4.6 Контроль качества производства видов строительных работ</p>	<p>- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ;</p> <p>- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</p> <p>- порядок составления</p>	

	<p>внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы визуального и инструментального обследования; 	
	<p><i>Освоенные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
		2 курс
Трудоемкость учебной дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	102 46	102 46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	22	22
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	10	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74	74
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	6	6
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)		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	4	-	-	-	4	-
ОК 1-5, ОК 9 ДПК 4.5, 4.6	Раздел 2 Геодезические измерения	53	16	6	-	37	-
ОК 1-5, ОК 9 ДПК 4.5, 4.6	Раздел 3 Геодезические работы в строительстве	39	6	4	-	33	-
	ВСЕГО	96	22	10	-	74	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины

Основы геодезии

наименование учебного предмета

№ урока	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						
		аудитор.	самост.					
	Раздел 1 Общие сведения	-	4					ОК 1-5 ОК 9
	Тема 1.1 Понятие о форме и размерах Земли							
1	Понятие о форме и размерах Земли	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с.4-12	Работа с учебной литературой	
	Тема 1.2 Геодезические чертежи							
2	Изображение земной поверхности на плоскости. Масштабы	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 21 - 33, (5) с. 9 - 16	Работа с учебной литературой и конспектом	
	Раздел 2 Геодезические измерения	16	37					ОК 1-5 ОК 9 ДПК 4.5, 4.6
	Тема 2.1 Ориентирование линий							
3	Обозначение и закрепление точек	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 76-85	Работа с учебной литературой	
4	Ориентирование линий на местности	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	-	(4) с.17-28, (2) с. 13-15	-	
5	П/з 1 Решение задач на	2ч. / прак.	-	Урок-	счетная	конспект	-	

	ориентирование			практикум	техника			
	Тема 2.2 Угловые измерения							
6	Теодолит. Его устройство	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	теодолит 4Т30П	(4) с.77-85	-	
7	Поверки теодолита. Правила выполнения измерений	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(2) с.68 – 72, (4) с.85 - 93	Выучить поверки теодолита и правила измерений	
8	Задачи, решаемые с использованием теодолита	-	3 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 83- 88	Решение индивидуальных задач	
9	Устройство теодолита	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 64 - 68	Выучить устройство теодолита	
10	П/з 2 Поверки теодолита. Измерение угла и азимута	2ч. / прак.	-	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	-	3 ч.	Самостоятельная работа	-	(4) с.102-110	Досчитать дирекционные углы	
13	Обработка измерений теодолитного хода	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с.17 - 23	Досчитать приращения координат	
14	Расчет координат вершин теодолитного хода	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с.23 - 24	Рассчитать координаты	
15	План теодолитного хода	-	2 ч.	Самостоятельная работа	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 3 Устройство нивелира. Определение превышений	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	нивелир Н-3, нивелирная рейка РН-3	(5) с. 25-26	-	
19	Геометрическое нивелирование линейных сооружений	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 276-287	Работа с учебной литературой	
20	Пикетажный журнал трассы	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с. 30	Оформить пикетажный журнал	
21	Обработка журнала нивелирования	-	3 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с. 27-32	Рассчитать абсолютные отметки пикетов	
22	Расчет круговой кривой	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с. 34	Оформить расчет круговой кривой	
23	Построение продольного профиля	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с. 27-32	Оформить продольный профиль	
24	Проектирование проектной линии дороги	-	2 ч.	Самостоятельная работа	счетная техника	(5) с. 34-35	Оформление чертежа продольного профиля поперечников	
	Тема 2.5 Новейшие геодезические измерительные системы и приборы							
25	Новейшие геодезические измерительные системы и приборы	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(2) с.105-112	Подготовка рефератов, докладов	
26	Тахеометр, его виды	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	конспект	Изучить виды тахеометров	
27	Устройство тахеометра	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	конспект	Выучить устройство тахеометра	
	Раздел 3 Геодезические работы в строительстве	6	33					ОК 1-5, ОК 9 ДПК 4.5, 4.6

Тема 3.1 Геодезические разбивочные работы								
28	Плановая и высотная разбивочная основа. Геодезическая подготовка проекта	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с.112-116, (4) с.190 - 196 конспект	Работа с учебной литературой и конспектом	
29	Геодезическая разбивка осей здания	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	конспект	Работа с учебной литературой и конспектом	
30	Привязка основных осей здания. Перенесение осей на монтажные горизонты	-	3 ч.	Самостоятельная работа	-	(4) с.196-201, (5) с. 37-38	Выполнить расчет привязки осей здания	
31	Построение разбивочного чертежа	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(5) с. 39 приложение А	Оформить разбивочный чертеж	
32	П/з 4 Вынос в натуру проектных углов, отметок, линий	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	Экран, проектор	(1) с. 165-171	-	
33	П/з 5 Решение инженерных задач	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	счетная техника	конспект	-	
34	Нивелирование поверхности по квадратам	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 103-104, с. 203-207	Решение инженерных задач	
35	Обработка результатов нивелирования сетки квадратов	-	3 ч.	Самостоятельная работа	-	(5) с. 45-46	Рассчитать отметки вершин квадратов	
36	Расчет и построение картограммы земляных масс	-	3 ч.	Самостоятельная работа	-	(5) с. 47-49	Оформить чертеж картограммы	
37	Определение баланса земляных масс	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(5) с. 49-51	Вычислить баланс земляных масс	
Тема 3.2 Геодезические работы при выполнении строительно - монтажных работ								

38	Возведение свайных, монолитных, сборных фундаментов	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 210-217	Работа с учебной литературой и конспектом	
39	Возведение крупнопанельных, каркасных зданий	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 222-226	Работа с учебной литературой и конспектом	
40	Возведение промышленных зданий	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 228-239	Работа с учебной литературой и конспектом	
41	Возведение кирпичных бескаркасных зданий	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 226-228	Работа с учебной литературой и конспектом	
42	Геодезическая исполнительная документация	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 248-255	Оформить исполнительную схему	
Тема 3.3 Деформации зданий и сооружений								
43	Виды деформаций и способы наблюдений	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	(1) с. 256-273	Работа с учебной литературой и конспектом	
Тема 3.4 Охрана труда при выполнении инженерно - геодезических работ								
44	Основные требования техники безопасности при выполнении инженерно - геодезических работ	-	2 ч.	Самостоятельная работа	-	конспект	Работа с учебной литературой и конспектом	
45	Контрольно - учетный урок	2ч. / урок	-	Урок-зачет	-	-	-	
Итого		22	74					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация 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.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Киселев М.И. Геодезия: учебное издание / Киселев М.И., Михелев Д.Ш. - Москва : Академия, 2023. - 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, 2022. – 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. 2020.- 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
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
Дополнительная литература		

6	Кусков В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учеб. пособие для студ.вузов / В. С. Кусков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 256 с.	Библиотека колледжа
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: Высш. 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., 2006-2024:	Режим доступа: http://www.snip.ru/
15	Строительный информационный портал	Режим доступа: http://www.stroitelstvo-new.ru/