

**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.10 Геодезия в профессиональной деятельности
для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
РП.00479926.08.02.01.2024**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.10 Геодезия в профессиональной деятельности** 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	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	8
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	15
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	15
3.2 Информационное обеспечение обучения	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Геодезия в профессиональной деятельности 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 Геодезия в профессиональной деятельности входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Геодезия в профессиональной деятельности 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;	<i>Освоенные знания:</i> - чтение проектно-технологической документации; - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;	Оценка на практических занятиях при работе с геодезическими приборами и программным обеспечением
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;	Устный опрос Выполненные ситуационные задания
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	- требования нормативной технической и проектной	Наблюдение за обучающимися

<p>профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; 	<p>Работа с источниками информации, технической и нормативной документацией</p> <p>Экзамен по дисциплине</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ДПК 1.5 Участие в чемпионате «Профессионалы» по компетенции Геопространственные технологии</p> <p>ДПК 1.6 Участие в разработке реальных проектов по выполнению геодезических работ на участках проектирования.</p>	<p><i>Освоенные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
		8 семестр
Трудоемкость учебной дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	122 10	122 10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	104 10	104 10
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	56	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	18	18
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)		Э

2.2 Содержание учебной дисциплины Геодезия в профессиональной деятельности

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 10	Раздел 1 Инженерно-геодезические изыскания при строительстве	50	50	22	-	-	-
ОК 1-5, 10 ДПК 1.5, 1.6	Раздел 2 Полевые геодезические работы при строительстве	54	54	34	-	-	-
	ВСЕГО	104	104	56	-	-	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины

Геодезия в профессиональной деятельности

наименование учебного предмета

№ ур ок а	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 Инженерно-геодезические изыскания при строительстве	50	-					ОК 1-5 ОК 10, ДПК 1.5, ДПК 1.6
	Тема 1.1 Организация инженерно – геодезических работ							
1	Организация геодезических работ в строительстве	2ч. /урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с.358 – 360, конспект	-	
2	Лицензирование геодезических работ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	-	(1) с. 360-362, конспект	-	
3	Стандартизация в инженерно - геодезических работах	2ч. /урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с. 362-364, конспект	-	
4	Техника безопасности при выполнении инженерно-геодезических работ	2ч. /урок	-	Лекция-диалог	-	(1) с. 364-368, (9), конспект	-	
	Тема 1.2 Проектные работы в офисном программном обеспечении							
5	Камеральные геодезические работы	2ч. /урок	-	Обзорная лекция		конспект	-	

6	Изучение интерфейса программы ТИМ КРЕДО	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	конспект	-	
7	Проектирование в офисном программном обеспечении ТИМ КРЕДО ИЗЫСКАНИЯ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
8	Проектирование в программном обеспечении ТИМ КРЕДО ГЕОЛОГИЯ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
9	Проектирование в программном обеспечении ТИМ КРЕДО ГЕОЛОГИЯ	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
10	Проектирование в офисном программном обеспечении ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
11	Проектирование топографического плана в офисном программном обеспечении ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
12	Выполнение проекта вертикальной планировки в программном обеспечении ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
Тема 1.3 Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий								
13	Обработка теодолитного хода в офисном программном обеспечении ТИМ КРЕДО ИЗЫСКАНИЯ	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	

14	Отрисовка топографического плана в программном обеспечении ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Выполнить абрис	-	
15	Расчет объемов земляных работ в системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
16	Расчет объемов земляных работ в системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Решить ситуационную задачу	-	
17	Проектирование в офисном программном обеспечении ТИМ КРЕДО ПРОЕКТИРОВАНИЕ	2ч. /урок	-	Обзорная лекция	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
18	Проектирование в программном обеспечении ТИМ КРЕДО ПРОЕКТИРОВАНИЕ	2ч. /практик.	-	Урок-практикум	ПК, ПО ТИМ КРЕДО	Составить отчет	-	
Тема 1.4 Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении								
19	Изучение интерфейса симулятора полевого ПО системы Leica Captivate	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
20	Проектирование и вынос проекта в натуре на симуляторе полевого ПО	2ч. / прак.	-	Урок-практикум	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
21	Решение земельных споров	2ч. / урок	-	Обзорная	ПК, симулятор	Решить	-	

	симуляторе полевого ПО			лекция	полевого ПО Leica Captivate	ситуационную задачу		
22	Определение площадей земельных участков в симуляторе полевого ПО	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
23	Деление земельных участков в полевом ПО	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
24	Инспектирование поверхности в системе Leica Captivate	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
25	Вычисление объема склада щебня в полевом ПО	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	ПК, симулятор полевого ПО Leica Captivate	Решить ситуационную задачу	-	
	Раздел 2 Полевые геодезические работы при строительстве	54	-					ОК 1-5 ОК 10, ДПК 1.5, ДПК 1.6
	Тема 2.1 Электронное геодезическое оборудование для полевых геодезических работ							
26	Устройство и принцип работы электронного тахеометра	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	Тахеометр TS07, Nikon NIVO	(1) с. 106-108, конспект	-	
27	Выполнение разбивочных геодезических работ	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Тахеометр TS07, Nikon NIVO	(1) с. 160-171, конспект	-	
28	Тригонометрическое нивелирование	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Тахеометр TS07, Nikon NIVO	(1) с. 98-100, конспект	-	
29	Выполнение	2ч. /прак.	-	Урок-	Тахеометр	(1) с. 119-136,	-	

	топографической съемки участка местности			практикум	TS07, Nikon NIVO	конспект		
30	Выполнение съемки фасада здания	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Тахеометр TS07, Nikon NIVO	Решить ситуационную задачу	-	
31	Определение высоты труднодоступной точки	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Тахеометр TS07, Nikon NIVO	Решить ситуационную задачу	-	
32	Устройство и принцип работы электронного нивелира	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	Нивелир, нивелирная рейка	(1) с. 92-102, конспект	-	
33	Геометрическое нивелирование	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Нивелир, нивелирная рейка	(1) с. 89-92, конспект	-	
34	Нивелирование поверхности по квадратам	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Нивелир, нивелирная рейка	(1) с. 103-105, конспект	-	
35	Вынос проектной отметки методом геометрического нивелирования	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Нивелир, нивелирная рейка	(1) с. 102-103, конспект	-	
36	Передача проектной отметки методом геометрического нивелирования	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Нивелир, нивелирная рейка	Решить ситуационную задачу	-	
37	Обработка результатов тригонометрического и геометрического нивелирования	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	ПК	Составить отчет	-	
	Тема 2.2 Роботизированные технологии							

38	Устройство и принцип работы роботизированного тахеометра	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	Роботизированный тахеометр TS16	Составить опорный конспект	-	
39	Выполнение разбивочных работ роботизированным тахеометром	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Роботизированный тахеометр TS16	Составить опорный конспект	-	
40	Выполнение топосъемки участка местности роботизированным тахеометром	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Роботизированный тахеометр TS16	Составить опорный конспект	-	
41	Вычисление объема склада сыпучего материала в инженерном ПО тахеометра	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Роботизированный тахеометр TS16	Составить опорный конспект	-	
Тема 2.3 Геодезические спутниковые технологии								
42	Устройство и принцип работы полевого контроллера	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	Комплект GNSS RTK-база , RTK-ровер	Составить опорный конспект	-	
43	Локализация системы координат	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	Комплект GNSS RTK-база , RTK-ровер	Составить опорный конспект	-	
44	Выполнение разбивочных работ с помощью спутникового оборудования	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Комплект GNSS RTK-база , RTK-ровер	(1) с. 109-112, конспект	-	
45	Выполнение прикладных геодезических задач в инженерном ПО полевого контроллера	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Полевой контроллер для GNSS RTK-ровера	Составить опорный конспект	-	
Тема 2.4 Наземное лазерное сканирование								
46	Сбор данных с	2ч. / урок	-	Обзорная	Комплект	Составить отчет	-	

	использованием наземного лазерного сканера			лекция	лазерного сканера			
47	Работа с облаками точек в настольном ПО	2ч. / урок	-	Обзорная лекция	ПК для обработки данных наземного лазерного сканирования	Составить отчет	-	
48	Построение твердотельных поверхностей по облакам точек и двухмерных обмерных чертежей	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	ПК для обработки данных наземного лазерного сканирования	Составить отчет	-	
	Тема 2.5 Создание высотного обоснования с помощью цифровых нивелиров							
49	Устройство и принцип работы цифрового нивелира	2ч. / урок	-	Лекция-диалог	Цифровой нивелир Leica LS15	Составить опорный конспект	-	
50	Проложение нивелирного хода	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Цифровой нивелир Leica LS15	Составить опорный конспект	-	
51	Уравнивание нивелирного хода	2ч. /прак.	-	Урок-практикум	Цифровой нивелир Leica LS15	Решить ситуационную задачу	-	
52	Контрольно - учетный урок	2ч. / урок	-	Урок-зачет	-	Подготовиться к сдаче экзамена	-	
	Итого	104	-					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы геодезии» и лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

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

Технические средства обучения: ПК, экран, проектор, ЭБС, офисное программное обеспечение ТИМ КРЕДО, симулятор полевого ПО Leica Captivate.

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	Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование)	Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469957
3	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		
4	Кусков В. С. Основы геодезии, картографии и космозръемки: учеб. пособие для студ. вузов / В. С. Кусков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 256 с.	Библиотека колледжа

5	Фельдман В. Д. , Михелев Д. Ш. Основы инженерной геодезии. - М.: Высш. шк., 2010. – 315 с.	Библиотека колледжа
6	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
7	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 .
8	<u>Строительные Нормы и Правила (СНиП)</u>	Электронная библиотечная система http://www.building-codes.ru/
Интернет-ресурсы		
9	Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Геопространственные технологии»	Режим доступа: https://esim.firpo.ru/d/c
10	Официальный сайт компании «Кредо – Диалог», 2014-2024	Режим доступа: https://credo-dialogue.ru/
11	Стройконсультант: [Информационно – поисковая система]. М., 2006-2024:	Режим доступа: http://www.snip.ru/
12	Строительный информационный портал	Режим доступа: http://www.stroitelstvo-new.ru/