

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

для специальности

35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

Базовый уровень подготовки

Курган, 2025

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Шумков Иван Анатольевич, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания ЦК экономических и
сельскохозяйственных дисциплин
Протокол № 6 от 16 января 2025 г.

Согласована:
Ио заместителя директора по
учебной работе Е.С. Узун

Председатель ЦК Н.В. Шарипова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы введена за счет вариативной части примерной ООП по специальности 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство по согласованию с представителями предприятий отрасли.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться тематическими картами лесного хозяйства; - пользоваться технической документацией; - пользоваться лесоустроительными картами 	<ul style="list-style-type: none"> - состава, содержания, типовых форм тематических карт лесного хозяйства, методики их подготовки; картографического сопровождения лесохозяйственных работ; - условных знаков на цифровых лесных картах; тематических окрасок на цифровых лесных картах; условных сокращений лесных карт; - технических документов по разработке лесных тематических карт; - содержания и условных обозначений лесоустроительных карт
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.	ЛР 3

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
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 профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию	ЛР 16
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	134
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	86
<i>в т. ч. геодезический практикум</i>	32
Самостоятельная работа	8
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения о геодезии	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения о геодезии. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах земли. Эллипсоид вращения и его параметры. Метод проекций в геодезии	2	ОК 02, ПК 1.4.
	2	Практическая работа №1 Построение линий при помощи проекций. Построение линий при помощи проекций	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 2. Основные геодезические понятия	Содержание учебного материала			
	3	Основные геодезические понятия. Физическая и уровенная поверхность и ее свойства. Определение положения точек на земной поверхности. Балтийская система высот	2	ОК 02, ПК 1.4.
	4	Практическая работа № 2 Определение положения точек на Земной поверхности по зональным координатам Гауса. Определить положение точек на земной поверхности по зональным координатам Гауса	2	ОК 02, ПК 1.4.
	5	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторной работе Основные геодезические понятия	2	
Тема 3. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала			
	6	Горизонтальные углы и их виды. Формулы расчета дирекционных углов и румбов. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы Формулы расчета дирекционных углов и румбов. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линий.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	7	Прямые и обратные углы и азимуты. Прямые и обратные углы и азимуты. Зависимость между горизонтальными и дирекционными углами.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	8	Определение координат точек, горизонтального проложения и дирекционных углов. Определение координат точек, горизонтального проложения и дирекционных углов.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	9	Прямая и обратная геодезические задачи. Прямая и обратная геодезические задачи.	2	ОК 02, ПК 1.4.

	10	Практическая работа № 3 Определение румбов по заданным дирекционным углам. Рассчитать румбы по заданным дирекционным углам.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	11	Практическая работа № 4 Измерение площадей на картах и планах. Способы измерения площадей на картах и планах.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	12	Практическая работа № 5 Решение задач по определению масштаба карты и горизонтального проложения. Решение задач по определению масштаба карты и горизонтального проложения.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	13	Практическая работа № 6 Решение задач по учебной топографической карте по определению румбов по заданным дирекционным углам. Рассчитать румбы по заданным дирекционным углам. Способы измерения площадей на картах и планах. Решение задач по учебной топографической карте.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	14	Практическая работа № 7 Решение задач по учебной топографической карте по определению азимутов. Рассчитать румбы по заданным дирекционным углам. Способы измерения площадей на картах и планах. Решение задач по учебной топографической карте.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	15	Расчетно-графическая работа №1 «Построение топографической карты.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	16	Расчетно- графическая работа №2: «Построение поперечного масштаба и профиля местности. Порядок составления топографического плана (карты).»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	17	Расчетно-графическая работа №3: «Масштаб и использование поперечного масштаба в работе. Определение отметок точек.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	18	Расчетно-графическая работа №4: «Вычисление уклона линии.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	19	Расчетно-графическая работа №5: «Определение дирекционных углов.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	20	Расчетно-графическая работа №6: «Определение географических азимутов.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	21	Самостоятельная работа обучающихся. Построение топографической карты	2	ОК 02, ПК 1.4.
	22	Расчетно-графическая работа №7: Порядок составления топографического плана (карты).»	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 4.	Содержание учебного материала			

Погрешности измерений местности	23	Виды погрешностей измерений и их свойства. Свойства случайных погрешностей измерений. Принцип арифметической середины. Средняя квадратическая погрешность. Понятие о правилах и технике геодезических вычислений.	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 5. Угловые измерения	Содержание учебного материала			
	24	Теодолит и его виды. Схема измерения горизонтального круга. Теодолит и его виды; устройство теодолита. ГОСТы.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	25	Поверки и юстировки теодолита. Инструментальные погрешности. Поверки и юстировки теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	26	Практическая работа № 8 Измерение горизонтальных углов способом приемов. Измерение горизонтальных углов способом приемов	2	ОК 02, ПК 1.4.
	27	Практическая работа № 9 Измерение вертикальных углов. Определение угла наклона. Измерение вертикальных углов. Определение угла наклона	2	ОК 02, ПК 1.4.
	28	Расчетно- графическая работа №8: «Определение горизонтальных углов с помощью теодолита»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	29	Расчетно- графическая работа №9: «Определение вертикальных углов с помощью теодолита»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	30	Расчетно-графическая работа №10: «Определение горизонтального проложения при помощи нити дальномера теодолита»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	31	Самостоятельная работа обучающихся. Построение плана местности по данным теодолитной съемки	2	ОК 02, ПК 1.4.
	32	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к расчетно-графической работе	2	ОК 02, ПК 1.4.
33	Расчетно- графическая работа №11: «Построение плана местности по данным теодолитной съемки»	2	ОК 02, ПК 1.4.	
Тема 6. Линейные измерения	Содержание учебного материала			
	34	Измерение длин линий мерными приборами. Измерение длин линий мерными приборами. Вешение линий. Измерение длин линий дальномерами	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 8. Измерение превышений	Содержание учебного материала			
	35	Виды нивелирования. Сущность и методы измерения превышений. Тригонометрическое нивелирование. Барометрическое и гидростатическое нивелирование	2	ОК 02, ПК 1.4.

	36	Нивелиры и их устройство Виды работ по нивелированию. Геометрическое нивелирование. Нивелиры. Устройство нивелира. Взятие отсчетов. Ведение журналов и ведомостей. Нивелирная рейка поверки и юстировки нивелиров. Нивелирование по квадратам. Производство работ по нивелированию	2	ОК 02, ПК 1.4.
	37	Расчетно-графическая работа №12: «Разбивка трассы лесовозной дороги на пикеты при помощи нивелира»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	38	Расчетно-графическая работа №13: «Измерение превышений между точками нивелиром.»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	39	Расчетно-графическая работа №14: «Определение углов поворота нивелиром»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	40	Расчетно-графическая работа №15: «Съемка ситуации местности нивелиром»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	41	Расчетно-графическая работа №16: «Составление проекта местности»	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 9. Тахеометрическая съемка	Содержание учебного материала			
	42	Виды тахеометров. Виды тахеометров. Порядок проведения тахеометрической съемки	2	ОК 02, ПК 1.4.
	43	Расчетно-графическая работа №17: «Съемка ситуации местности и определение превышений между точками тахеометром»	2	ОК 02, ПК 1.4.
	44	Расчетно-графическая работа №18: «Построение плана местности по данным тахеометрической съемки»	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 10. Геодезические сети. Виды геодезических съемок	Содержание учебного материала			
	45	Геодезические сети. Виды геодезических съемок. Плановые геодезические сети, высотные геодезические сети. Знаки закрепления геодезических сетей. Топографическая съемка. Специальные виды съемок	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 11 Геодезические работы при лесоустройстве	Содержание учебного материала			
	46	Геодезические работы при лесоустройстве. Понятие о лесоустройстве. Геодезические работы при лесоустройстве и отводе лесосек	2	ОК 02, ПК 1.4.
Геодезический практикум 32 часа				
Тема 12. Теодолитная съемка	47	Построение проложенного хода, вычисление площади полигона	2	ОК 02, ПК 1.4.
	48	Угловые и линейные измерения,	2	ОК 02, ПК 1.4.

	49	Вычисления горизонтальных углов хода	2	ОК 02, ПК 1.4.
	50	Вычисление координат точек	2	ОК 02, ПК 1.4.
Тема 13. Нивелирная съемка	51	Нивелирование полигона	2	ОК 02, ПК 1.4.
	52	Расчет высот точек,	2	ОК 02, ПК 1.4.
	53	Составление схемы	2	ОК 02, ПК 1.4.
	54	Разбивка сетки квадратов на местности, привязка к исходному реперу.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	55	Нивелирование, составление журнала нивелирования и определение отметок точек	2	ОК 02, ПК 1.4.
	56	Определение линии нулевых работ и её построение,	2	ОК 02, ПК 1.4.
	57	Вычисление объемов и построение картограммы	2	ОК 02, ПК 1.4.
	58	Определение высот точек методом тригонометрического нивелирования.	2	ОК 02, ПК 1.4. ОК 02, ПК 1.4.
	59	Составление схемы и вычисление высот.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	60	Съемка ситуации, составление абриса, зарисовка абриса на бумаге.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	61	Составление журнала тахеометрической съемки, вычисление превышений и отметок точек.	2	ОК 02, ПК 1.4.
	62	Составление плана и вычерчивание горизонталей, определение неприступного расстояния.	2	ОК 02, ПК 1.4.
консультации			4	
экзамен			6	
ВСЕГО			134	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Геодезии», оснащенный следующим оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся
- комплект учебной мебели
- классная доска
- персональный компьютер,
- презентационное оборудование (экран, интерактивная доска, мультимедиа проектор)
- учебные стенды
- учебные пособия и раздаточный материал по дисциплине
- геодезическое оборудование для проведения практических работ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. – Москва : ИНФРА-М, 2018. - 384 с.
2. Маслов, А.В. Геодезия 6-е издание/ А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г.Батраков. – М-КолосС, 2012.-598с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>
2. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znaniium.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. Ходоров, С.Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность. [Электронный ресурс] / С.Н. Ходоров. – 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2015.– 176 с.
5. Измайлов, П.И. «Практикум по геодезии»/ П.И. Измайлов - Из-во «Недра». Москва 2017г.
6. Киселев, М.И. «Геодезия»/Киселев М.И.; Михеев Д.Ш. Издательский центр «Академия» 2015 г.
7. Михеев, Д.Ш. «Геодезия»/ Д.Ш. Михеев - Издательский дом «Академия» 2012г.
8. Лошкарев, Н.А. «Геодезия»./ Н.А. Лошкарев - Стройиздат. 2016г.
9. Поклад, Г.Г. «Практикум по геодезии»/ Г.Г. Поклад - М. Академический проект, 2012
10. Шумков, И.А. Методическое пособие Определение положения точек на земной поверхности/ И.А. Шумков – ГБПОУ «КГК», 2016 г. 30 с..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты; применять геодезические приборы и инструменты; вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений.</p> <p>должен знать назначение и содержание лесных карт (планов); назначение и устройство геодезических приборов; организацию и технологию геодезических работ; основные сведения из теории погрешностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>контрольные работы</i> - <i>практические занятия</i> - <i>лабораторные работы</i> - <i>решение задач</i> - <i>тестирование</i> - <i>зачет</i>