

Департамент образования и науки
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный университет»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

для специальности

08.02.01 Строительство объектов недвижимости и сооружений

Базовый уровень подготовки

Курс 2023

Программа учебной дисциплины на основе государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования в Строительстве и эксплуатация зданий

Организацработчик:

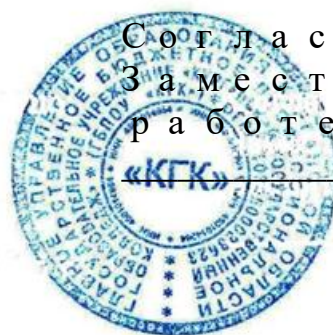
ГБПОУ «Курганский государственный кол

Разработчик:

Жалилова А.Р., преподаватель ГБПОУ «Курганский

Рекомендована к
Протокол заседа
архитектуры и ст
№ 1 от «31» авг

Заведующая кафе
Кеппер



Согласована:

Заместитель дир
работе

Брыксина

© Жалилова А.Р., ГБПОУ КГК

© Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

с т р .

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИИ ПРОГРАММЕ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обще профессионального цикла основно соответствии с ФГОС по специальнос эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает профессиональных и общих компетенций по специальности 08.02.01 Строительство. Особое значение дисциплина имеет при выборе способы решения задач про применительно к различным контекстам.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения

В рамках программы учебной дисциплины умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК - 1 ОК 1 0	- читать ситуации на картах;	- основные понятия и используемые в геодезии
ПК 1 1	- решать задачи масштабы;	- назначение геодезических масштабы,
ПК 2 2	- решать прямую геодезическую задачу	- топографически точность масштаба системы
ПК 2 2	- пользоваться инструментами, используемыми на линиях, от геодезии	- приборы и инструменты измерения: линейки, угломер, нивелир
	- пользоваться инструментами, используемыми для измерения расстояния и	- определения при помощи инструментов
	- проводить камерально работы по окончанию теодолитной съёмки геометрического нивелирования.	- вынесения расчёт координат; виды геодезических измерений.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы в <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов программы воспитания</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий осознание ценности собственного формирования в сетевой профессионального конструктивного</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Проявляющий уважение к людям готовность к участию в движениях</p>	<p align="center">ЛР 6</p>
<p>Осознающий приоритетную ценность уважающий собственную и чужую ситуациям, во всех формах и</p>	<p align="center">ЛР 7</p>
<p>Способный ставить перед собой возникающих профессиональных решения и средства развития, информационных технологий;</p>	<p align="center">ЛР 14</p>
<p>Содействующий формированию поддержке престижа своей п</p>	<p align="center">ЛР 15</p>
<p>Способный искать и находить используя разнообразные технологии возникающих в процессе производства проблем при строительстве и капитального строительства;</p>	<p align="center">ЛР 16</p>
<p>Способный выдвигать альтернативную выработку новых оптимальных позиционирующий себя в сети привлекательный участник тру</p>	<p align="center">ЛР 17</p>
<p>Осознающий внешние критерии освоения общечеловеческих це</p>	<p align="center">ЛР 19</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	24
Самостоятел ¹ ьная работа	6
Промежуточная аттестация	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, изучаемого обучающимися	Объем в часах	Коды компетенций формируемых по окончании программы
1	2	3	4
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертёжные материалы			
Тема 1. Фигуры Земли. Системы координат геодезии	Содержание учебного материала	14	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Содержание, цели и задачи. Основные сведения о геодезии. Геодезия: понятие, задачи, область применения. Геодезические измерения: линейные, угловые, высотные. Геодезические пункты, их устройство и маркировка. Геодезические работы: нивелирование, триангуляция, полигонометрия, аэрофотограмметрические съемки. Геодезические инструменты и приборы. Геодезические планы и карты.	2	
Тема 2. Топографические карты и планы. Масштабы	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Понятие о геодезических планах и картах. Масштабы: численный, именованный, графический. Формы записи масштаба: численная, именованная, графическая. Условные знаки топографических карт и планов. Масштабные сокращения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия и лабораторные работы Перевод численного масштаба в именованный масштаб. Определение длин отрезков на карте.	2	
Тема 3. Рельеф местности. Изображение рельефа в топографических картах и планах	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0 ПК1.3-ПК 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Основные формы рельефа и их элементы. Изображение рельефа горизонталями: высота сечения, интервал, горизонтальная погрешность, горизонтальная проекция, горизонтальная проекция, горизонтальная проекция.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практические занятия и лабораторные работы Определение отметки точки между горизонталями. Определение уклона линии. Определение горизонтальной проекции линии.	2	

Тема 1. Ориентированных линий на	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Понятие об ориентировании. Зависимость румбами. Переход от азимутальной проекции на геодезические задачи на плоскости	2	
	В том числе, практических занятий и	2	
	Практическое задание №3. Определение прямоугульных ориентированных углов. Определение координат опорных точек. Зависимости между дирекционными углами и азимутами. Передача дирекционного угла	2	
Раздел 2. Геодезические измерения		20	
Тема 1. Линейные измерения	Содержание учебного материала	6	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Приборы и инструменты для измерения линейных измерений. Измерения земными лентами и рулетками. Принцип измерения с помощью нивелира	2	
	В том числе, практических занятий и	4	
	Практическое задание №4. Измерение и обработка Устройство лазерного дальномера: конструкция прибора: измерение длин линий при	2	
	Самостоятельная аудиторная работа: Выполнение измерений с помощью нивелира и рулеткой.	2	
Тема 2. Угломерные приборы	Содержание учебного материала	8	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Принцип измерения углов оптическим способом. Проверки и юстировки теодолитов. Элементы теодолитов	2	
	В том числе, практических занятий и	6	
	Практическое задание №5. Работа с теодолитом. В Изучение теодолитового метода измерения углов	2	
	Самостоятельная аудиторная работа: Изучение теодолитового метода измерения углов, определение углов	2	
	Практическое задание №6. Технология измерения вертикальных углов на местности Приведение теодолитового метода измерения углов к общему положению, посл	2	

	отсчетов и записи в полевой журнал, полевой кбш о фозбме рязнмре ирзе онни та углов. Измерение В ш р б к а М 0 ных углов		
Тема 2. Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	6	ОК -ОК 1 0 ПК -П.К3 1 ПК -Л.К1 2 ПК 2 . 4
	Классификация нивелирования по методу	2	
	Принципы и способы геометрического нивелирования	4	
	В том числе, практически раб 0 нятий и	2	
	Практическое №7 Устройство и применение нивелира с . По и в р к а т и о р нивелиров	2	
Самостоятельная а у д и с т о е р д н а в я т р а л ь о н т о а e : К о н т р о л ь н и в е л и р о в а н и я р е з у л ь т а т о в п о с л е д о в а т е л ь н о г о х о д а		2	
Раздел 3. Геодезические съемки		16	
Тема 3.1 Геодезическая съемка	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0 ПК -П.К3 1 ПК -Л.К1 2 ПК 2 . 4
	Назначение опорных точек и осевых точек в геодезической съемке	2	
	В том числе, практически раб 0 нятий и лабора	-	
Тема 3. Назначение геодезической съемки	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0 ПК -П.К3 1 ПК -Л.К1 2 ПК 2 . 4
	Виды геодезической съемки	2	
Тема 3. Теодолитная съемка	Содержание учебного материала	6	ОК -ОК 1 0 ПК -П.К3 1 ПК -Л.К1 2 ПК 2 . 4
	Сущность теодолитной съемки	2	
	В том числе, практически раб 0 нятий и	4	
	Практическое №8. Теодолитная съемка	2	

	контроль линейных измерений в те приращений координат и вычисление вычисления координат точек теодолит		
	Самостоятельная работа по теме: «Обработка результатов измерений в геодезии»	2	
Тема 3. Понятие тахеометрической съемки	Содержание учебного материала	6	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Сущность и приборы, применяемые в тахеометрии	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое применение электронного тахеометра, его функциональные возможности. Применение тахеометра в геодезии (координатная и высотная).	2	
	Самостоятельная работа по теме: «Устройство тахеометров»	2	
Раздел 4. Понятие о геодезических работах при строительстве	Содержание учебного материала	6	
Тема 4. Содержание составных работ по трассированию линейных сооружений	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2 . 4
	Понятие трассы. Порядок выполнения работ по трассированию линейных сооружений	2	
Тема 4. Нивелирование трассы	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК3 1 ПК -ПК1 2 ПК 2.4
	Порядок работ по нивелированию трассы	2	

	Самостоятельная работа по результатам полевого трассирования	2	
Раздел 5. Элементы геодезические работы при вертикальной планировке		6	
Тема 1 Нивелирование поверхности участка к топографическим основам	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0
	Цель и задачи работы: нивелирование поверхности по квадратам: методом; разбивка квадратов и записывание полевой схемы; нивелирование вершин	2	ПК -ПК 3 1 ПК -ПК 1 2 ПК 2 . 4
Тема 2 Геодезические расчеты при проектировании площадок	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0
	Порядок расчета минимального объема земляных работ и определение положения точек нулевых	2	ПК -ПК 3 1 ПК -ПК 1 2 ПК 2 . 4
	В том числе, практических занятий и	2	
	Практическое задание №10 Составление картограммы участка	2	
Раздел 6. Элементы инженерных разбивочных работ		8	
Тема 1 Содержание технологий выноса элементов	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0
	Назначение и организация работ	2	ПК -ПК 3 1 ПК -ПК 1 2 ПК 2 . 4
	Построение осевых линий и вынос в натуру проектных отметок, способы построения осевых линий (задача и т. д.)		
Тема 2 Геодезические работы при подготовке переноса в натуру	Содержание учебного материала	4	ОК -ОК 1 0
	Методы подготовки данных (графический и геодезический)	2	ПК -ПК 3 1 ПК -ПК 1 2 ПК 2 . 4
	В том числе, практических занятий и	2	

	Практическое задание № 11 Вычисление разбивочных в натуре сооружений Выполнение разбивочных оданных одслия вы сооружения. разбивочных чертежа	2	
Тема 3 Планирование геодезических контрольных конструкций и высоте	Содержание учебного материала	2	ОК -ОК 1 0 ПК -ПК 3 1 ПК -ПК 1 2 ПК 2.4
	Контроль установки конструктивных элементов проверки вертикальности: боковое и проектирование.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные условия:

Кабинет «Основы геодезии»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя); и обучающегося

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с прикладными программами

- рейка нивелирная

- ориентир буссоль

- рулетка стальная

- штатив

- нивелир

- теодолит

- отвес

- трипод

- теодолит электронный

- лазерный дальномер

- мерное колесо (из перечня учебной дисциплины)

- стенд электрифицированный "Устройство

- стенд электрифицированный "Устройство

теодолита "

- стенд электрифицированный "Лазерный дальномер "

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности;

геодезический строительный репер.

Оборудование учебного кабинета:

- Проектор -3M00tz YSP

- Моноблок ASUS ZEN Aio Pro Z240IEGK-GA105T

- Программный продукт «Юридическая информация»

- Программный продукт «Вычисление объёма измерений в поле»

- Комплект электронного тахеометра

- Отражатель однопризменный

- Вехо телескопическое 2х метровое

- Оптический нивелир

- Рейка алюминиевая стандартная 2х

- Комплект GNSS-RTK-база

- Комплект GNSS-RTK-ровер

3.2. Информационное обеспечение ре

Для реализации программы библиоте организации деочлажтенны еиме/тильп электронны информацийнырсы, рекомендуемых для образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Дьяков, В.Н. Основы геодезии и топограф С П б : Л а н ь , 2 0
2. Киселев, М. В. Геодезия : учебник / М. - Не. Ки изд. , - М с т е р а к а д е м и я 4 , с 2 . 0
3. Макаров, Н. В. Инженерная геодезия для сред профессиональног К.Макаров - 2014, исп до н - М о с к в а : И з д а т е л ь с т в о " Э Б С " .
4. Михеев, Д. Ш. Геодезия : учебник - М л я в у з А к а д е м и я , 2 0
5. Поклад, Д. Г. Практикум по геодезии : уче П о к л а д : А к а д е м и ч е с к и й п р о е к т , 2 0 1

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Публичная электронная библиотека Режим д <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html> - Загл. с эк - (Дата обращения 15.09.2023)
2. Журнал "Геодезия и картография" Режим д <http://geocartography.ru> - Загл. с - (Дата обращения 15.09.2023)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нестерев, М. В. Геодезия : учеб. пособие дл Н е с т е р е в - М и н к : В ы с ш е е у ч е б . з а в е д . , 2 0 1
2. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия , : пу Ф д о н - М . : И М , Ф Р 2 А 0 - 4 7 9 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии освоения	Методы оценки
Знания		
-основные понятия, термины, используемые в геодезии;	-демонстрирует знания понятий терминов, используемых в геодезии;	Тестирование экзамен
-назначение геодезических работ;	-демонстрирует виды геодезических работ и их применение;	
-масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;	-демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует чертеж и вычисляет условные топографические знаки;	
-систему плоских и прямоугольных координат;	-разбирается в плоских и прямоугольных координатах;	
-приборы и инструменты для измерений углов и превышений;	-демонстрирует устройство и применение инструментов в выполнении геодезических измерений;	
-приборы и инструменты для вычисления расстояний и координат;	-выполняет последовательные вычисления в геодезических измерениях.	
-виды геодезических измерений.	-демонстрирует виды геодезических измерений и их назначение;	
Умения		

-читать ситуа и карта х;	-читает обра ж ситуации и местности;	Оценка пра и лаборато
-решать зада ч масштабы;	-решает зад масштабы;	
-решать пряму обратную гео д задачу;	-определяет прямоугольн координаты ориентирные -решает пря обратную геодезическ	
-пользоваться инструментами используемыми измерении лин отметок точек	-осуществля линейные и измерения, измерения превышения местности.	
-пользоваться инструментами используемыми вынесении рас координат;	-производит измерения п расстояния координат	
-проводит камераль работы по око теодолитной с геометрическо нивелирования	-выполняет камеральные по окончани геодезическ	

**5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К
ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (СПЕЦИАЛИЗАЦИОНАЛЬНОЙ)**

Номер измен	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего в доку	Подпись председателя (заведующий кафедрой)