

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Буинский ветеринарный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
М.Д.Канюшева
1 февраля 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы инженерной геодезии

по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных
сооружений

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения 3 года

10мес

на базе основного общего
образования

Профиль получаемого

профессионального

образования: технологический

Буинск 2024

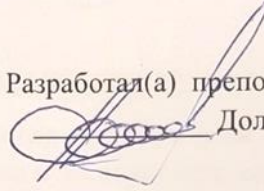
Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта(далее ФГОС) среднего профессионального образования(далее СПО) по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 6 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 января 2018 г. N 49795);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин от 29.08.2023 г., Приказ №251 о/д А.
- Рабочей программы воспитания, утвержденный приказ №256 от 06.09.2023г.

Обсуждена и одобрена на заседании
предметной цикловой комиссии
технических и специальных дисциплин
Протокол № 7 от «23»января 2024 г.

Председатель ПЦК  Г.А.Бикмуллина

Разработал(а) преподаватель:

 Долгов Н.Г

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящим в состав укрупненной группы входящим в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Профиль получаемого профессионального образования: технологический.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
- читать проектно-технологическую документацию;
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.

знать:

- содержания основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;
- о подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ;
- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование элементов общих, профессиональных компетенций и результатов воспитания:

ОК 01 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09 использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений;

ПК 2.2. организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки – **84 часов**, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем **78 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **6 часов**.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	84
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
Теоретическое обучение	40
Лабораторные работы	-
Практические занятия	
из них в форме практической подготовки	38
Контрольные работы	
Промежуточная аттестация	
Консультация	0
Индивидуальное проектное задание	0
Курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося	6
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы инженерной геодезии:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК	
1	2	3	4	
Раздел 1.	Топографические карты и планы			
Тема 1.1. Предмет и задачи инженерной геодезии.	<i>Содержание лекции</i>	2	У.1-У.3 3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2	
	1			Общие сведения. Предмет геодезии, связь с другими науками.
	2			Понятие о размерах и фигуре Земли. Геоид. Эллипсоид вращения, параметры эллипсоида Красовского.
	3			Системы координат и высот. Географическая и прямоугольные системы координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот.
	4			Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования.
	5			Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол.
	6	Карты и планы. Определения. Проекция Гаусса-Крюгера. Зональная система координат		
	Практические занятия			
	1. Решение задач с помощью топографических карт и планов.		2	
	Лабораторные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.		2		
Тема 1.2. Масштабы топографических карт и планов. Условные знаки.	<i>Содержание лекции</i>	2	У.1-У.3 3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10	
	1			Классификация карт.
	2			Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба.
	3			Государственный масштабный ряд. Условные знаки топографических карт и планов. Классификация условных знаков. Способы изображения рельефа.
	4	Виды надписей. Размещение надписей на картах.		ПК 2.1 ПК 2.2
Лабораторные работы		-		

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение расстояний по топографическим картам с помощью графических масштабов. 2. Определение номенклатуры листов топографических карт. 3. Изучение условных знаков топографических карт и планов. 4. Вычерчивание условных знаков топографических карт и планов. 5. Вычерчивание элементов содержания топографических карт. 6. Вычерчивание планов. 7. Решение задач с помощью топографических карт. 	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию. 	2		
Тема 1.3. Рельеф местности и его изображение на топографических планах.	Содержание лекции	2	<i>У.1-У.3 3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2</i>	
	1			Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии.
	2			Методы изображения основных форм рельефа.
	3			Изображение основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение.
	4			Определение высот точек горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.
	5	Уклон линии. Построение на карте линии заданного уклона. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, на топографической карте.		
	Лабораторные работы	-		
<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Определение высот точек на топографической карте и плане. 2.Решение задач по горизонталям. 3.Вычисление уклонов линии 	2			
Контрольные работы	-			
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию. 	2			
Тема 1.4.	Содержание лекции	2	<i>У.1-У.3</i>	

Ориентирование линий.	1	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты. Прямой и обратный азимуты.		3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2
	2	Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами.		
	3	Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов.		
	4	Формулы передачи дирекционного угла.		
	5	Методика ориентирования плана, карты по буссоли.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Измерение ориентирных углов линий по топографической карте. 2. Решение задач на ориентирование линий.		2	
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.		-		
Тема 1.5. Системы координат.	<i>Содержание лекции</i>		2	У.1-У.3 3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2
	1	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах.		
	2	Схема определения прямоугольных координат заданной точки.		
	3	Прямая и обратная геодезические задачи.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1.Определение координат заданных на карте точек.		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.		-		
Раздел 2.	Геодезические измерения.			
Тема 2.1. Сущность измерений.	<i>Содержание лекции</i>		2	У.1-У.3 3.1-3.3
	1	Основные методы линейных измерений.		

Классификация и виды геодезических измерений.	2	ГОСТ на мерные ленты и линейки. Мерные приборы (мерные рулетки, нитяные дальномеры, лазерные дальномеры).		<i>П.1;П.2</i>
	3	Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой).		<i>ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2</i>
	4	Компарирование мерных приборов. Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений.		
	5	Контроль линейных измерений.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1.Вычисление поправок за компарирование и за наклон линии. 2. Вычисление относительной погрешности измерений.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.		-	
	Тема 2.2. Угловые измерения.	<i>Содержание лекции</i>		2
1		Принцип измерения углов. Определения. Оси, плоскости, геометрические условия угломерных приборов.		
2		Зрительная труба, основные части и их взаимодействие. Основные характеристики; сетка нитей. Характеристики отчетного приспособления.		
3		Уровни, круглые и цилиндрические, их устройство, оси уровней, цена деления уровня..Чувствительность уровней.		
4		Теодолиты. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом.		
5		Устройство теодолита, классификация, поверки, юстировки.		
6		Измерения углов. Измерения горизонтальных углов способом приемов и способом круговых приемов. Измерение вертикальных углов. Погрешности, возникающие при измерении углов.		
7		Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений.		
8		Обработка результатов измерений.		

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 1. Изучение устройства теодолита.	2	
	2. Выполнение поверок теодолита		
	3. Измерение горизонтальных углов при помощи теодолита.		
	4.Измерение вертикальных углов при помощи теодолита.		
	5.Ведение журналов измерений, вычисления.		
	6.Изучение устройства технического электронного тахеометра, порядок работы с ним.		
	7.Обработка результатов геодезических измерений.		
	8.Камеральная обработка материалов измерений длин линий.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Нивелирование.	Содержание лекции	2	<i>У.1-У.3 3.1-3.3 П.1;П.2 ОК.01;ОК.02; ОК.07;ОК.09; ОК.10 ПК 2.1 ПК 2.2</i>
	1 Назначение и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование.		
	2 Нивелирный комплект.		
	3 Нивелиры. Классификация и устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.		
	4 Нивелирные рейки. Устройство, поверки и исследования реек.		
	5 Порядок работы по определению превышений на станции.		
	Лабораторные работы	-	
Практические занятия: 1. Изучение устройства нивелира.	2		
2.Изучение нивелира. Определение превышения с помощью геометрического и тригонометрического нивелирования.			
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Консультации		-	

Всего:	84	
---------------	----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочие места обучающихся - 25.

Рабочее место преподавателя - 1.

Компьютер с комплектом лицензионного программного обеспечения - 1.

Мультимедийный проектор - 1.

Учебно-наглядные пособия

Образцы различных видов металлов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Золотова, Елена Владимировна. Геодезия с основами кадастра [Текст]: учебник: допущено УМО /Зотова, Елена Владимировна, Скогорелова, Раиса Николаевна.-М.: Академический проект: Трикста, 2001 (Киров: ОАО «Дом печати-Вятка»,2010).-412, [1]с.:ил.-(Gaudeamus:Б-ка геодезиста и картографа).-Библиогр.:с.407 (20 назв.)-ISBN 978-5-8291-1246-2.- ISBN 978-5904954-04-8 : 469-00.

2. Давыдов, Владимир Петрович. Картография [Текст] : учебник : рек. УМО / под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб. : Проспект науки, 2010 (СПб. : ОАО "Печатный двор" им. А. М. Горького, 2010). - 206, [1] с.

3. Акиншин, Сергей Иванович. Геодезия [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГТУ, 2012). - 143 с. :ил.:Библиогр.:с. 140 (16 назв.) – ISBN 978-589040-421-3 : 37-86

4. Акиншин, Сергей Иванович. Геодезия [Текст] : курс лекций: учебное пособие рекомендовано ВГАСУ / Акиншин Сергей Иванович; Воронеж.гос.архитект.-строит.ун-т.-Воронеж: [б.и.], 2012 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб.лит.и учеб.-метод.пособий ВГТУ, 2012). 303 с.: ил.-Библиогр.:с.299 (15 назв).- ISBN 978-5-89040-420-6 : 113- 58.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Microsoft Office Word.

2. Microsoft Office Exel

3. Вопросы инженерной геодезии в строительстве [Электронный ресурс]: межвузовский сборник научных трудов/ П.К. Дуюнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20512>.

4. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетова Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15995>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные знания, усвоенные умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения и воспитания
	Компетенций и их элементов (ПК и ОК)	Результатов воспитания (ЛР)	
1	2 3		4
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и свойства строительных материалов; – методы оценки свойств строительных материалов; – области применения материалов; – классификацию и маркировку основных материалов; – методы защиты от коррозии; – способы обработки материалов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять подготовительные работы на строительной площадке; – читать проектно- 	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий;</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор</p>	<p>обсуждение</p> <p>Опрос по каждой теме</p> <p>№1</p> <p>Тестирование</p> <p>№1,2,3</p>

<p>технологическую документацию;</p> <p>– осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p>		<p>сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	
---	--	--	--