

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садыкова Айгуль Ильдусовна
Должность: Директор
Дата подписания: 01.04.2026 16:43:38
Уникальный программный ключ: 3b73fa5ba26eff779274f2bdc2b8fe33e1227e22

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29»

января

2025

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

ОПЦ.01 Техническая графика

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Техническая графика является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.36 Дефектоскопист. 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 обучающийся осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций 	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требования единой системы конструкторской документации;

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое черчение				
Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала	5/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо.02.01-Зо.02.03 Н 1.1.01-Н 1.1.03 У 1.1.01-У 1.1.03 З 1.1.01-З 1.1.03 Н 1.2.01-Н 1.2.03 У 1.2.01, У 1.2.02 З 1.2.01-З 1.2.03 Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01, У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03 Н 1.4.01-Н 1.4.03 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.01-З 1.4.04
	Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа, основная надпись, шрифт чертежный).	1		
	Уклон и конусность, определение, расчет, правила построения, обозначение. Деление окружности на равные части. Сопряжения, принципы построения сопряжения между прямыми и дугами.	1		
	Практическое занятие Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений, конусности, уклона и нанесением размеров.	1		
	Графическая работа №1 Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений, конусности, уклона и нанесением размеров.	1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Изучение дополнительных источников информации по теме: Проектно-конструкторская документация.	1		
Раздел 2. Проекционное черчение				
	Содержание учебного материала	6/4		Уо 01.01- Уо 01.09

Тема 2.1. Методы проекций. Эпюра Монжа.	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Аксонометрия геометрических тел.	1	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо.02.01-Зо.02.03 Н 1.1.01-Н 1.1.03 У 1.1.01-У 1.1.03 З 1.1.01-З 1.1.03
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Практическое занятие Вычерчивание трех проекций группы геометрических тел.	1		Н 1.2.01-Н 1.2.03 У 1.2.01, У 1.2.02 З 1.2.01-З 1.2.03 Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01, У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03 Н 1.4.01-Н 1.4.03 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.01-З 1.4.04
	Графическая работа №2 Вычерчивание трех проекций группы геометрических тел.	1		
	Практическое занятие Вычерчивание трех проекций группы геометрических тел. Вычерчивание аксонометрической проекции группы.	1		
	Графическая работа №3 Вычерчивание трех проекций группы геометрических тел. Вычерчивание аксонометрической проекции группы.	1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях.	1		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел секущими плоскостями	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	
	1. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение аксонометрии усеченных геометрических тел.	1		
	Практическое занятие Вычерчивание сечения геометрических тел плоскостью. Вычерчивание аксонометрии усеченной геометрической фигуры, с построением развертки поверхности.	1		

	Графическая работа №4 Вычерчивание сечения геометрических тел плоскостью. Вычерчивание аксонометрии усеченной геометрической фигуры, с построением развертки поверхности.	1		
Тема 2.4. Проекция моделей.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	
	1. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.	1		
	Практическое занятие Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	1		

	Графическая работа №5 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Изучение дополнительных источников информации по теме: Расположение изображений на чертежах.	1		
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении				
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.06 Зо.02.01-Зо.02.03 Н 1.1.01-Н 1.1.03 У 1.1.01-У 1.1.03 З 1.1.01-З 1.1.03 Н 1.2.01-Н 1.2.03 У 1.2.01, У 1.2.02 З 1.2.01-З 1.2.03 Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01, У 1.3.02
	1. Назначение машиностроительных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-6 и от стадии разработки по ГОСТ 2.102-68 (проектные и рабочие).	1		
	2. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы: определение, назначения, разновидности, расположение и обозначение. Условия и упрощения. Графическое обозначение материалов в сечении.	1		
	Практическое занятие Чертеж детали. Аксонометрия с вырезом ¼ части.	1		

	Графическая работа №6 Чертеж детали. Аксонометрия с вырезом ¼ части.	1		3 1.3.01-3 1.3.03 Н 1.4.01-Н 1.4.03 У 1.4.01, У 1.4.02 3 1.4.01-3 1.4.04
Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	
	1. Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Основные сведения о резьбе. Основные типы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Резьбовые изделия. Понятие о эскизе и рабочем чертеже детали.	1		
	Практическое занятие Выполнение чертежа болтового соединения.	1		
	Графическая работа №7 Выполнение чертежа болтового соединения.	1		
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	
	1. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая части конструкторского документа. Шероховатость детали, допуски и посадки. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Выполнение эскизов и рабочих чертежей детали. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.	1		
	Практическое занятие Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	1		
	Графическая работа №8 Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	1		
Тема 3.4 Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02. ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	
	Назначение и содержание сборочного чертежа. Назначение и содержание схемы. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.	1		

Практическое занятие Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Выполнение сборочного чертежа. Порядок заполнения спецификаций.	1		
Графическая работа №9 Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Выполнение сборочного чертежа. Порядок заполнения спецификаций.	1		
Практическое занятие Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Выполнение сборочного чертежа. Порядок заполнения спецификаций.	1		
Графическая работа №9 Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Выполнение сборочного чертежа. Порядок заполнения спецификаций.	1		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.	1		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2		
Всего	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №3 (Кабинет математики и информационных технологий) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

– Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Бродский А.М. Черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 16-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 400 с.
2. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук. – 5-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 336 с.

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.В. Волошинов, В.В. Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с.
4. Инженерная графика: учебно-методическое пособие. - 2-е изд., стер. учебнометодическое пособие. - 2-е изд., стер. / В.А. Твердохлебов. - Москва: Флинта, 2021. - 99 с.
5. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. – Москва: КНОРУС, 2021. – 284 стр. (Среднее профессиональное образование).
6. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О. А. Яковук. – 3-е изд., - М: Издательский центр «Академия», 2022. – 336 стр.
7. Инженерная графика: учебник для СПО. / С.К. Боголюбов – 3-е изд., испр. Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2020. – 392 с., ил.
8. Задачник по черчению: учебное пособие / - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Альянс Автор: С.К. Боголюбов: 2023 – 272 стр.
9. Инженерная компьютерная графика: учебник для студ. учреждений СПО / Д.В. Волошинов, В.В. Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2023-208 стр.

Дополнительный источники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2019.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
10. Допуски, посадки и технические измерения / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Москва: Инфра-М, 2022. - 278 с.
11. Начертательная геометрия и черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарёв - 7-е изд. испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024 – 423 стр.

12. Машиностроительное черчение: Учебник для СПО / В.С. Левицкий - 9-е изд. испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024 – 395.

Электронные образовательные ресурсы

Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с.

Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	методы оценки
Умения: читать технические чертежи	Умение читать технические чертежи	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
оформлять проектноконструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
Знания: основ проекционного черчения	Знание основ проекционного черчения	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	Знание правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Знание структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение в процессе обучения
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе обучения
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей.	Умение читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Контроль и оценка практических заданий в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля.	Определение характеристических размеров поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения	Контроль и оценка в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей.	Умение определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации	контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

ОПЦ.02 Материаловедение

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место учебных дисциплин в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.02 Материаловедение относится к общепрофессиональным дисциплинам, является обязательной частью профессионального блока профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Особое значение учебные дисциплины имеют при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного модуля:

В рамках программы междисциплинарного модуля обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	- Выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	- Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; - основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебных дисциплин и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
В т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебных дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение	Содержание	1/-	ОК.01 ОК 02.	
	Цели, задачи, структура дисциплины. Основные понятия и термины.	1	ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	
Раздел 1. Строение и свойства материалов		8/4		
Тема 1.1. Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов	Содержание	1	ОК.01 ОК 02.	
	Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки	1	ПК 1.1. ПК 1.3.	
Тема 1. 2. Классификация, свойства материалов, используемых в	Содержание	7/4	ОК.01 ОК 02.	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.1.03 У 1.1.01
	Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства ме-	1	ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	

профессиональной деятельности, и методы их определения	таллов и сплавов, методы их определения. Методы определения твёрдости материалов		У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/4	Н 1.3.01 Н 1.3.02
	<i>Практическое занятие 1.</i> Изучение внутреннего строения металлов и сплавов	2	Н 1.3.03 У 1.3.01
	Самостоятельная работа Подготовить доклад: «Внутреннее строение металлов и сплавов»	2	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02
	<i>Практическое занятие 2.</i> Методы определения твёрдости материалов методами: Бринелля, Роквелла, Виккерса.	2	З 1.3.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02
Раздел 2. Сплавы железа с углеродом		6/2	Н 2.2.03
Тема 2.1.	Содержание	2	У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 3.01, 3.02

	Сплав железа с углеродом. Диаграмма состояния сплавов		ОК.01 ОК 02.	Н 1.1.01

Железо, стали и чугуны.	«железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей и чугунов. Обозначение и маркировка сталей	2	ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	Н 1.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		Н 1.1.03
	Практическое занятие 3. Изучение диаграммы железо-углерод	2		У 1.1.01
Тема 2.2.	Содержание	2		У 1.1.03
Термическая обработка стали и чугуна	Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск, нормализация). Химико-термическая обработка (цементация, азотирование. Термомеханическая обработка.	2	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	З 1.1.01
Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы		8/4		З 1.1.02
Тема 3.1.	Содержание	3		З 1.1.03
Конструкционные железобуглеродистые сплавы	Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали. Чугуны. Белый чугун. Легированные стали, их маркировка. Чугуны с графитом (серый, высокопрочный, ковкий)	1	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	Н 1.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		Н 1.3.02
				Н 1.3.03
				У 1.3.01
				У 1.3.02
				З 1.3.01
				З 1.3.02
				З 1.3.03
				Н 2.2.01
				Н 2.2.02
				Н 2.2.03
				У 2.2.01

	Практическое занятие 4. Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению.	2		У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02
Тема 3.2.	Содержание	1		З 2.2.03
Материалы с особыми свойствами	Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Нержавеющие стали. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали	1	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	3.01 3.02 У.01 У.02
Тема 3.3.	Содержание	1		
Инструментальные материалы	Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы)	1	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	
Тема 3.4.	Содержание	1	ОК.01 ОК 02.	
Цветные металлы и сплавы	Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых). Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы). Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца.	1	ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 5. Определение состава, структуры и свойств магниевых, титановых сплавов	2		
Раздел 4. Неметаллические материалы		12/4		Н 1.1.01
Тема 4.1.	Содержание	2		Н 1.1.02

Полимеры и пластические массы	Назначение, строение и классификация пластмасс. Реакции образования и свойства полимеров. Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные)	1	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	Н 1.1.03 У 1.1.01 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 6. Изучение пластмасс	2		
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему: «Материалы на основе полимеров на ж/д транспорте»	2		
Тема 4.2.	Содержание	5/2		
Эластомеры, плёнкообразующие материалы	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски	1	ОК.01 ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.2.	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 3.01 3.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 7. Подбор лакокрасочных материалов в зависимости от видов работ	1		
	Практическое занятие 8. Расшифровка марки лакокрасочного материала	1		
	Самостоятельная работа Подготовить доклад: «Разновидности электротехнических материалов». Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	<i>Практическое занятие 9.</i> Определение состава, структуры и свойств магниевых, титановых сплавов	2		
Дифференцированный зачет		1		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

3.1. Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет материаловедения и технической механики) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Заплатин В.Н, Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка)– М.: Издательский центр «Академия», 2022

2. Черепяхин А.А. Основы материаловедения (металлообработка) (1-е изд.) учебник, 2022.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Основы материаловедения. Электронный учебно-методический комплекс. М.:

Академия, 2018 г.

2. <https://lfirmal.com/primery-resheniya-zadach-po-materialovedeniyu/> задачи по материаловедению;

3. <https://znanio.ru/media/> олимпиадные задания по материаловедению.

4. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722> 5. Кириллова, И. К. Материаловедение: учебное пособие для СПО / И. К.

Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. — Текст:

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73753> .

6. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 109 с. — ISBN 978- 5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90537>

7. Материаловедение: учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. —

356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96962>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; -основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; - основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов. 	<p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала; основных сведений о металлах и сплавах, неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; основных свойств и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности, а также правил применения охлаждающих и смазывающих материалов. 	<p>Текущий контроль по разделам МДМ тестирование; устный опрос результат дифференцированного зачета.</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>- Выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>-использовать физико-Химические методы исследования металлов;</p> <p>-пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрирует умения:</p> <p>Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов.</p> <p>Применяет физико-химические методы исследования металлов.</p> <p>Находит информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов.</p> <p>Выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p>
--	--	--

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума



А.И. Садькова

«29»

января

2025

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

**ОПЦ.03 Теоретические основы методов неразрушающего
контроля**

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.03 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля является дополнительной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Умение владения грамотной речи обеспечения письменной и устной речью на ресурсосбережения государственном языке; навыками Знания правил построения простых использования и составления и сложных предложений на документов в своей профессиональные темы; основные профессиональной деятельности общеупотребительные глаголы Умение подготавливать средства (бытовая и профессиональная контроля для визуального и лексика); лексический минимум, измерительного контроля относящийся к описанию

Проверять состояние рабочих предметов, средств и процессов эталонов, средств проверки и профессиональной деятельности; калибровки для оценки их особенности произношения; пригодности к применению правила чтения текстов

Обрабатывать результаты измерений профессиональной направленности и фиксировать их в документации Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля .Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта Требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля .Средства измерений .

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

<p>ОК 01- ОК03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Определять необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, использовать современное программное обеспечение, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач . Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять этапы решения задачи, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи . Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту . Соблюдать нормы экологической безопасности. Организовать и проводить рабочий процесс, используя</p>	<p>Знание основных ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Знания номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа Знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>
---	---	--

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	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10

практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся	6
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З, Уо, Зо
1	2	3	4	
Раздел 1 Общие положения неразрушающего контроля		11/4		
Тема 1.1. Основные понятия в области неразрушающего контроля (НК)	Содержание учебного материала История неразрушающего контроля. Терминология неразрушающего контроля. Технический контроль в производстве. Возможности и области применения методов НК. Общие требования к методам НК. Чувствительность методов НК. Достоверность методов и результатов НК. Неразрушающий контроль, как важнейшее средство обеспечения безопасности железнодорожных перевозок.	1	ОК 01- ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	У.01 У.02 У.03 У.07 У.09 3.01 3.02 3.03 3.07 3.09
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка презентации на тему: «История неразрушающего контроля».</i> <i>Подготовка доклада на тему: «Качество продукции».</i> <i>Подготовка реферата на тему: «Терминология неразрушающего контроля»</i>	3		
Тема 1.2 Происхождение и виды дефектов	Содержание учебного материала Классификация дефектов. Дефекты металлических заготовок. Дефекты обработки давлением. Дефекты термообработки. Дефекты соединения материалов. Эксплуатационные дефекты. Дефекты рельсов.	3	ОК 01- ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	У.01 У.02 У.03 У.07 У.09 3.01 3.02 3.03 3.07 3.09
	Практическое занятие 1 По предложенным дефектам сварного шва определить причины их возникновения и методы устранения.	4		
Раздел 2 Виды и методы неразрушающего контроля		21/12		

	Содержание учебного материала Приборы и средства неразрушающего контроля качества	1	ОК 01- ОК 03	У.01 У.02
5				
Тема 2.1 Классификация средств НК	материалов и изделий. Общие требования к средствам неразрушающего контроля.		ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	У.03 У.07 У.09
	Практическое занятие 2 Изучение комплекта ВИК и универсальных шаблонов сварщика. Работа с микрометрическими штангенциркулями	4		3.01 3.02
	Практическое занятие 3. Определение освещенности рабочей зоны	2		3.03 3.07 3.09
Тема 2.2 Классификация методов неразрушающего контроля	Содержание учебного материала Основные методы неразрушающего контроля. Эффективность методов неразрушающего контроля.	4	ОК 01- ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	У.01 У.02 У.03 У.07 У.09
	Практическое занятие 4. Методы контроля качества сварных швов.	6		3.01 3.02 3.03
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка презентации на тему: «Дефекты в сварных соединениях».</i> <i>Подготовка презентации на тему: «Дефекты в металлах и сплавах», «Методы неразрушающего контроля»</i> <i>Подготовка доклада на тему: «Средства неразрушающего контроля»</i>	3		3.07 3.09
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		1		
Всего		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет технологии дефектоскопии

посадочные места по количеству обучающихся

рабочее место преподавателя

учебная доска

мультимедийная установка (проектор, экран или интерактивная доска)

комплект приборов, инструментов в соответствии с содержанием

программы

комплект бланков технологической документации

комплект учебно-методической документации

учебно-наглядные пособия по дисциплине

Лаборатория ультразвуковая дефектоскопия

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

мультимедийная установка (проектор, экран);

ультразвуковой дефектоскоп с АРД диаграммами и П -образным импульсом с комплектом датчиков;

дефектоскоп на фазированных решетках;

комплект классических преобразователей (российских)

для УЗ -контроля;

ультразвуковой толщиномер;

стандартные образцы;

комплект плакатов для УЗК;

учебно-наглядные пособия по лабораторно-практическим работам

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник.- Издательский центр «Академия», 2021.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2021.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие – М. Издательский центр «Академия», 2022.
4. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник.- М. Издательский центр «Академия», 2023.
5. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой, аргонно-дуговой, полуавтоматической дуговой сварки (1-е изд.) учебник.- М. Издательский центр «Академия», 2021

3.2.2.Дополнительные источники:

1. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.10.2014 N 2499р (с изм. от 10.10.2017) "Об утверждении и введении в действие инструкции "Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и острodefектных рельсов»

3.2.3.Электронные ресурсы:

1. Неразрушающий контроль – важнейшее средство обеспечения безопасности железнодорожных перевозок. – Режим доступа: <http://www.eav.ru/publ1.php?publid=2014-12a18>
2. Техническая диагностика вагонов : учебник. В 2 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей вагонов /. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2021. - 403 с.: рис., табл. - ISBN 978-5-89035-634-5 (в пер.)
3. Сайт «ЦАЛИС. Центр аттестации лабораторий и специалистов». Режим доступа: <http://oocalis.ru/naznachenie-metodov-kontrola.html>
4. Сайт «Все о коррозии». Режим доступа: <http://www.okorrozii.com/nerazrushayushchijkontrol-metody.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля	Осуществляет проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля.	<ul style="list-style-type: none">• практические работы• контрольные работы• устный опрос• тестирование
Умение подготавливать средства контроля для визуального и измерительного контроля	Проверяет состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению	<ul style="list-style-type: none">• практические работы• контрольные работы
Умение определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта	Определяет тип поверхности и вид отклонения в соответствии стандартами	<ul style="list-style-type: none">• устный опрос• тестирование
Умение пользоваться справочной литературой	Подбирает актуальную литературу, умеет производить поиск и использование необходимой информации.	

Знание средств измерительного контроля. Умение подбирать технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля	Подбирает необходимые средства измерений согласно качеству точности	<ul style="list-style-type: none"> • практические работы • контрольные работы • устный опрос • тестирование
Знание технологии проведения измерительного контроля	Применение соответствующих контактных поверхностей средств измерения с контролируемым образцом	
Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение в процессе обучения
Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Определяет необходимые источники информации, выделяет наиболее значимое в перечне информации, использовать современное программное обеспечение, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение в процессе обучения
Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Экспертное наблюдение в процессе обучения
деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	

<p>Умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту . Соблюдать нормы экологической безопасности. Организовать и проводить рабочий процесс, используя принципы бережливого производства.</p>	<p>Предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту . Соблюдает нормы экологической безопасности. Организует и проводит рабочий процесс, используя принципы бережливого производства.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>Умение владения грамотной письменной и устной речью на государственном языке; навыками использования и составления документов в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет грамотной письменной и устной речью на государственном языке; навыками использования и составления документов в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>Знания основных ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>Знания номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Принципов защиты</p>	<p>Знает номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>информации от несанкционированного доступа</p>		

<p>Знания содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Знает содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>Знания правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>
<p>Знания правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Знает я правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе обучения</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума



А.И. Садькова

«29»

января

2025

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессионального цикла

ОПЦ.04 Основы метрологии и технических измерений

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Основы метрологии и технических измерений является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.36 Дефектоскопист. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Средства измерительного контроля
	Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта	Технологии проведения измерительного контроля
	Пользоваться справочной литературой	Знание требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
	Подбирает технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля	Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта

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	34
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	

теоретическое обучение	18
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы метрологии и технических измерений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 1. Основы метрологии				
Тема 1.1 Основы метрологии	Содержание учебного материала	6/2		
	1 Цель изучения предмета и его связь с другими дисциплинами. Основные понятия метрологии. Классификация методов измерений.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	Уо 02.01-Уо 02.06 Зо 02.01-Зо 02.03
	2 Средства измерений и их метрологические характеристики. Измерения и их свойства. Проверка и калибровка средств измерений. Техническое обслуживание средств измерений и контроля.	2		Н 1.1.01-Н 1.1.03 У 1.1.01-У 1.1.03
	Практические занятия	2/2	З 1.1.01-З 1.1.03	
	3 Метрологическая служба ОАО «РЖД»	2	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01-У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03	

					Н 2.2.01-Н 1.2.03 У 2.2.01-У 2.2.02 З 2.2.01-З 2.2.03
		Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка докладов и презентаций по заданной тематике. Формы контроля: устный опрос, заслушивание реферата, сообщения	2		
Тема 1.2 Контрольноизмерительные приборы	Содержание учебного материала		6/3		
	1	Приборы для измерения линейных размеров Контроль калибрами.	2	ПК 1.1 ПК 1.3	Уо 02.01-Уо 02.06
	2	Измерение размеров деталей угломером.	1	ПК 2.2	Зо 02.01-Зо 02.03
		Практические занятия	3/3	ОК 01	
		Измерение размеров деталей штангенциркулем и постановка размеров на чертеже.	2	ОК 02	Н 1.1.01-Н 1.1.03 У 1.1.01-У 1.1.03 З 1.1.01-З 1.1.03
		Погрешности измерений	1		Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01-У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03

					Н 2.2.01-Н 1.2.03 У 2.2.01-У 2.2.02 З 2.2.01-З 2.2.03
Тема 1.3 Допуски и посадки	Содержание учебного материала		8/4	ПК 1.1	
	1	Понятие о допусках и посадках. Квалитеты	2	ПК 1.3	Уо 02.01-Уо 02.06
	2	Схематическое изображение допусков и посадок	1	ПК 2.2	Зо 02.01-Зо 02.03
	3	Посадки в системе отверстия и в системе вала	1	ОК 01	Н 1.1.01-Н 1.1.03
	Практические занятия		3/3	ОК 02	У 1.1.01-У 1.1.03
	4	Нанесения предельных отклонений размеров на чертежах	2		З 1.1.01-З 1.1.03
	5	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах	1		Н 1.3.01-Н 1.3.03
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка докладов и презентаций по заданной тематике. Формы контроля: устный опрос, заслушивание реферата, сообщения		2		У 1.3.01-У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03 Н 2.2.01-Н 1.2.03 У 2.2.01-У 2.2.02 З 2.2.01-З 2.2.03
Раздел 2. Основы стандартизации					
Тема 2.1. Основные понятия стандартизации	Содержание учебного материала		7/2		
	1	Понятие стандартизации ее функции. Правовые основы стандартизации. Нормативная база стандартизации	2	ПК 1.1	Уо 02.01-Уо 02.06
	2	Методы стандартизации. Виды стандартов и порядок их разработки.	2	ПК 1.3	Зо 02.01-Зо 02.03
	3	Международные и национальные стандарты.	1	ПК 2.2	Н 1.1.01-Н 1.1.03
	Практические занятия			ОК 01	У 1.1.01-У 1.1.03
	4	Единые системы конструкторской и технологической документации	2	ОК 02	З 1.1.01-З 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, Интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; подготовка доклада «Стандарты на железнодорожные перевозки»		2		Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01-У 1.3.02 З 1.3.01-З 1.3.03 Н 2.2.01-Н 1.2.03 У 2.2.01-У 2.2.02 З 2.2.01-З 2.2.03
Дифференцированный зачет			2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет материаловедения и технической механики) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов

1.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература

1. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждения сред. проф. образования /А.И. Ильянков - 3-е изд., стер. – Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 176 с.

2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учебник для студ. учреждения сред. проф. образования / [О.В. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова, С.А. Зайцев и др.] - 2-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. - 272 с.
3. Иванов И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [И. А. Иванов, С.В. Урушев, А. А. Воробьев, Д. П. Кононов]. — 4-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия» 2021. - 336 с.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование: учебник для СПО- 9-е изд. стер./ В.Ю. Шишмарев - М.: ИЦ «Академия», – М.: ИЦ «Академия», 2021 – 320 с. **Дополнительная литература**
1. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 №4871-1, в редакции 2003 г.
3. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.
4. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Изд-во стандартов, 2021.
5. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия 12-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, – М.: Юрайт, 2022.
6. Мурашкина Т.И. (отв. ред.) Метрология. теория измерений. 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021.
7. Райкова Е.Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2021.

Интернет-ресурсы:

1. СЦБИСТ – железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть <http://scbist.com>
2. Форум работников железнодорожного транспорта <http://railway/kanaries.ru>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических

Умение определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта	Определяет тип поверхности и вид отклонения в соответствии стандартами	занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение пользоваться справочной литературой	Подбор актуальной литературы, поиск и использование необходимой информации	
Умение подбирает технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля	Подбирает необходимые средства измерений согласно качеству точности	
Знание средств измерительного контроля	Подбирает необходимые средства измерений согласно качеству точности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание технологии проведения измерительного контроля	Применение соответствующих контактных поверхностей средств измерения с контролируемым образцом	
ОК 01 Знание требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Построение и разработка систем допусков в соответствии с ЕСКД	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение в процессе обучения
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе обучения
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля	Умение осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля	Контроль и оценка практических заданий и различные виды опроса

<p>ПК 1.3 Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля</p>	<p>Умение определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля</p>	<p>Контроль и оценка практических заданий и контрольных работ, различные виды опроса</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию</p>	<p>Умение осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию</p>	<p>Контроль и оценка практических заданий и контрольных работ, различные виды опроса</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессионального цикла

ОПЦ.05 Основы электротехники

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины ОПЦ.05 Основы электротехники в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Основы электротехники является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОПЦ.05 Основы электротехники обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.2	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип

		действия; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Введение	1	Задачи предмета. Связь с другими предметами	1		
Раздел 1. Электрическое поле					
Тема 1.1. Свойства электрического поля.	Содержание учебного материала			ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.2	
	2	Электрическое поле. Основные свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	1		
	3	Электрическая емкость. Конденсатор. Параметры конденсаторов. Схемы соединения конденсаторов в батарею.	1		
Раздел 2. Электрические и магнитные цепи.					
Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала				
	4	Основные величины, характеризующие электрическую цепь. Электрический ток в проводниках. Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость.	1		
	5	Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры. Понятие об ЭДС и напряжении. Закон Ома для полной цепи.	1		
6	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность. Нагрев проводов. Плавкие предохранители Потери энергии в проводах. Выбор сечения провода в зависимости от допустимого тока.	1			

	7	Баланс мощностей. Электрические измерения напряжения, тока, сопротивления в цепях постоянного тока. Расчет шунта для амперметра. Расчет дополнительного сопротивления для вольтметра.	1	
	8-11	Практические работы: № 1. Последовательное, параллельное и смешанное соединения резисторов. № 2. Последовательное, параллельное и смешанное соединения конденсаторов.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям; составление отчетов по практическим работам.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала			ОК 01-09
Расчёт	12	Расчет электрических цепей постоянного тока. Понятия – ветвь, узел, контур. Схемы	1	ПК 1.1-1.5,

электрических цепей постоянного тока. Электрические измерения.		соединения резисторов. Эквивалентное сопротивление.		ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.2
	13	Первый и второй законы Кирхгофа. Расчет неразветвленной электрической цепи постоянного тока. Потенциальная диаграмма. Расчет разветвленной электрической цепи с применением законов Кирхгофа. Расчет электрических цепей методом узловых потенциалов, методом контурных токов, методом наложения, другими методами расчетов (обзор). Нелинейные элементы в электрических цепях.	1	
	14	Классификация электроизмерительных приборов, их устройство и область применения. Включение в электрическую цепь для измерений параметров.	1	
	16-19	Практические работы: № 3. Расчет параметров цепи с применением законов Кирхгофа. № 4. Условные обозначения на шкале электроизмерительного прибора. Расчет	4	

		погрешностей измерения.		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям; составление отчётов по практическим работам.	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала			
Магнитное поле и магнитные цепи	21	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция и магнитный поток. Закон полного тока. Механические силы в магнитном поле: Проводник с током в магнитном поле. Контур с током в магнитном поле. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	
	22	Элементы магнитной цепи. Магнитные свойства ферромагнитных материалов. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Электромагниты. Цели и задачи расчета магнитных цепей. Применение закона полного тока для расчета параметров магнитной цепи. Расчет магнитных цепей.	1	
	23	Электродвижущая сила, индуцируемая в проводнике, движущемся в магнитном поле, в катушке индуктивности. Явление и ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Принцип генератора. Принцип двигателя. Вихревые токи.	1	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала			
Электрические цепи синусоидального переменного тока.	24	Понятие переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия и конструкция генератора переменного тока. Уравнение и графики синусоидальной ЭДС. Векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Действительные,	1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.2

		максимальные, мгновенные значения	
--	--	-----------------------------------	--

		синусоидальных токов. Основные понятия теории и законы электрических цепей.	
Тема 2.5 Трёхфазные цепи	25	Получение трёхфазной системы ЭДС. Способы соединения трехфазного генератора и приемника электрической энергии. Расчёт цепи при соединении нагрузки звездой. Расчёт цепи при соединении нагрузки треугольником. Мощность трёхфазной цепи.	1
	26-27	Практическая работа: № 5 Расчёт трёхфазной электрической цепи при симметричной нагрузке.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям; составление отчётов по практическим работам.	2
Дифференцированный зачет			1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет материаловедения и технической механики) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата
- Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение
- Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость
- Модели кристаллических решёток металлов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Мартынова И.О. Электротехника: Учебник И.О. Мартынова - М.: Кнорус, 2021. –304 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Морозова Н.Ю. Основы электротехники (1-е изд.) учебник.- М.: Изд. Центр «Академия», 2022.
3. Москатов Е.А. Электронная техника: Учебное пособие / Е.А. Москатов. – 2-е изд. , перераб.. - М.: Кнорус, 2022. – 200 с. - (Среднее профессиональное образование).
4. Немцов М.В. Электротехника и электроника (5-е изд.) – М.: Изд. Центр «Академия», 2021.
5. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие./Ю.Г. Синдеев. - 3-е изд., – Ростов н/Д.: Феникс, 2022. –407 с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Султангараев И.С. Электротехника и электроника: Задачник./И.С. Султангараев. – Ростовн /Д.: Феникс,2021. –136 с.: ил.- (Среднее профессиональное образование).
7. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике (8-е изд., испр.) учеб. пособие - М.: Изд. Центр «Академия», 2020.
8. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учебное пособие для учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфаева - 7-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2022. - 288 с.
9. Черепяхин А.А. Основы материаловедения (металлообработка) (1-е изд.) учебник - М.: Изд. Центр «Академия», 2022.
10. Ярочкина Г.В. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.В. Ярочкина – 5-е изд., стер.- М.:ИЦ «Академия», 2022- 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1.ЭУМК Электротехника и электроника https://e-learning.tspkmo.ru/shellserver?id=976&module_id=78816#78816
- 2.Материаловедение. – Режим доступа: www.supermetalloved.narod.ru
3. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа: www.tehlit.ru

4. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]-
www.pntdoc.ru Режим доступа: www.pntdoc.ru

Берикашвили В.Ш. ЭУМК локальная. Основы электротехники М.: ИЦ «Академия»

Прошин В.М.ЭУМК локальная. Электротехника М.: ИЦ «Академия»

Шварцберг В.Р. ЭОР. Электротехника и электроника М.: ИЦ «Академия» Шварцберг В.Р. ЭП: Электротехника и электроника М.: ИЦ «Академия»

3.2.3. Дополнительные источники

Прошин В.М. Электротехника Учебник для студ. учреждений нач. проф. образования /В.М.Прошин. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2023. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать</p> <p>-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля;</p> <p>-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>-аппаратуру защиты электродвигателей;</p>	<p>- проверка знания единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>- проверка знания методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>- проверка знания свойств постоянного и переменного тока;</p> <p>- проверка знания принципов последовательного, параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>- проверка знания электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр) их устройства, принципа действия и правил включения в электрическую цепь;</p> <p>- проверка знания свойств магнитного поля;</p> <p>- проверка знания двигателей постоянного и переменного тока, их устройства и принципа действия;</p> <p>- проверка знания правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на</p>	<p>Текущий контроль по разделам тестирование; устный опрос выполнение самостоятельных работ</p>

<p>-методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление</p>	<p>эксплуатируемым оборудованием;</p> <p>- проверка знания аппаратуры защиты электродвигателей;</p> <p>- проверка знания методов защиты от короткого замыкания;</p> <p>- проверка знания заземления, зануления.</p>	
<p>Уметь</p> <p>- Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p>	<p>- чтения структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;</p> <p>-расчета и измерения основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>-использовать в работе электроизмерительные приборы.</p>	<p>Оценка результатов выполнения расчетов, получения результатов измерений чтени схем. Экспертнс наблюдение ходе выполнения и практических работ</p> <p>за</p>

<p>- использовать в работе электроизмерительные приборы.</p>		
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Выполнение практической работы Выполнение индивидуального задания</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Выполнение практической работы Выполнение индивидуального задания</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Выполнение практической работы Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

социального и культурного контекста;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Дифференцированный зачет

ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и количественные характеристики размеров несплошностей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет

ПК 3.1. Организовывать процесс контроля сварных конструкций	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Выявлять брак в сварных конструкциях различными методами	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума



А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессионального цикла

ОПЦ.06 Охрана труда

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины ОПЦ.06 Охрана труда является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09. ПК 1.1, ПК 2.1.	проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение.	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности, промышленной санитарии; виды и периодичность инструктажа.

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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	

теоретическое обучение	16
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		11	
Тема 1.1 Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда	Содержание	4	
	Основные понятия в области охраны труда. Документы, содержащие требования охраны труда.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.	1	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда	1	
Тема 1.2. Организация работы по охране труда на предприятиях	Содержание	5	
	Государственный надзор и контроль в области безопасности. Общественный контроль за соблюдением трудового законодательства.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Контроль соблюдения требований охраны труда	1	
	Организация обучения и проведения инструктажей по охране труда.	1	
	Практическая работа 1. Оформление журналов регистрации инструктажей по охране труда и личной карточки прохождения работником инструктажей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем).	2	

	Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов		
Тема 1.3.	Содержание	2	
Производственный травматизм и	Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях.	1	ОК 01, ОК 04,
	Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда,	1	ОК 05, ОК 07,
профессиональные заболевания	причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей.		ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария		4	
Тема 2.1.	Содержание	4	
Физиология труда. Факторы, влияющие на работоспособность и производительность труда человека	Вредные и опасные производственные факторы. Классификация условий труда.	1	ОК 01, ОК 04,
	Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	1	ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа 2. Специальная оценка условий труда. Карта специальной оценки условий труда.	2	ПК 1.1, 2.1.
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		7	
Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	Содержание	7	
	Пожарная безопасность. Основные понятия. Порядок действий работников при пожаре на стационарных объектах.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа 3. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, пожарная сигнализация и установки пожаротушения.	2	ПК 1.1, 2.1.
	Практическая работа 4. Разработка плана эвакуации при возникновении	4	

	пожара.		
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий и приемов труда		6	
Тема 4.1. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях	Содержание	2	
	Требования безопасности работников при нахождении на железнодорожных путях. Маршруты служебного прохода.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
Требования безопасности при производстве работ на участках пути (в т.ч. в зимних условиях).	1		
Тема 4.2. Электробезопасность	Содержание	4	
	Действие электрического тока на организм человека. Особенности и виды поражений электрическим током.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Правила выхода из зоны растекания тока.	1	
	Практическая работа 5. Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током	2	

	и средства защиты.		ПК 1.1, 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем). Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №27 (Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации

- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

- Федеральный закон «О гражданской обороне»

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;

- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);

- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте) с выходом в локальную сеть

Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
 - Сейф оружейный;
 - Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
 - Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
 - Дозиметр;
 - Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
 - Защитный костюм;
 - Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
 - Компас-азимут;
 - Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
 - Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
 - Респиратор;
 - Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
 - Комплект массо-габаритных моделей оружия;
 - Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
 - Стрелковый тренажер;
 - Макет простейшего укрытия в разрезе;
 - Макет БПЛА;
 - Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
 - Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
 - Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
 - Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
 - Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);
- Площадки для практических занятий:
- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
 - Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Федеральный закон от 30.12.2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Федеральный закон от 22.07.2015 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-203, утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261.
7. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
8. Распоряжение организации от 17.04.2023 г. № 947р «Об утверждении СТО РЖД 15.011-2023 «Система управления охраной труда в организации. Организация обучения».
9. Распоряжение организации от 21.04.2022 г. № 1088р «Об утверждении и вводе в действие СТО организации 15.002-2022 «Система управления охраной труда в организации. Организация контроля и порядок его проведения».
10. Правила по безопасному нахождению работников организации на железнодорожных путях, утверждены распоряжением организации от 24.12.2012 г. № 2665р.
11. Распоряжение организации от 10.09.2014 г. № 2119р «О совершенствовании системы управления охраной труда в организации».

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

www.consultant.ru – справочная система «Консультант Плюс».

www.studopedia.ru - информационный ресурс для студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воздействие негативных факторов на человека; – Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. 	<p>Усвоение состава, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, опрос самостоятельные работы контрольные работы тестирование</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Применять методы и обуча средства защиты от</p> <ul style="list-style-type: none"> – опасности технических систем и технологических процессов; Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; – Анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; – Использовать экобиозащитную технику; 	<p>Анализ документов, регламентирующих работу транспорта в целом и его объектов в частности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, самостоятельные работы контрольные работы</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
---	--	---

	<p>реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
	<p>Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
	<p>Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>

	<p>Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Оценка умения вступить в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
	<p>Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков</p>

	<p>ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>
	<p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
	<p>Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

	<p>произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
--	--	--

<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума



А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

ОПЦ.07 Основы цифровой экономики

программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

Квалификация: Дефектоскопист

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.07 Основы цифровой экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:	
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;

		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:	
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач

			профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:	
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;

		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:	
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо	рассчитывать размеры выплат по

		03.06	процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Знания:	
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
		Зо 03.08	общие принципы организации производственного и технологического процесса
		Зо 03.09	механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях
		Зо 03.10	цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли
ОК 05		Умения:	

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:	
	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики		18/6		
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития	Содержание учебного материала Вехи развития цифровой экономики. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Структура и бюджет национального проекта «Цифровая экономика РФ»	2	ОК 01, ОК.02, ОК.05	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.04 Зо 02.01 Уо 05.01
Тема 1.2 Модели цифровой экономики.	Содержание учебного материала Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Экономическая сфера общества. Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами.	2	ОК 01, ОК.03	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 03.01- Уо 03.04
	Практическое занятие 1. Факторы, определяющие уровень цифровизации экономики	2		

Тема 1.3 Нормативное регулирование цифровой среды в РФ	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные проекты по цифровизации общественного пространства. Система управления цифровой трансформацией региона.	4	ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
	Практическое занятие 2. Деловая игра «Цифровизация региона (города)»	2		

Тема 1.4 Институты цифровой экономики.	Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Электронное правительство. Криптовалюты в цифровой экономике.	4	ОК.02, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 05.01
	Практическое занятие 3. Виды и роль цифровой валюты в развитии экономики	2		

Тема 2 Инфраструктура цифровой экономики

Тема 2.1 Инфраструктура цифровой экономики	Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03
Тема 2.2 Сквозные технологии цифровой экономики	Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 05.01
	Практическое занятие 4. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений	2		
Тема 3. Интернет-маркетинг				
Тема 3.1 Технологии интернетмаркетинга	Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Характеристика основных форм рекламы в Интернете.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01

Тема 3.2 Электронная торговля платежные системы интернет	Электронная торговля и платежные системы в интернет. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция». Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	
	и Практическое занятие 5. Электронная коммерция и платежные	2		
в	системы электронной коммерции.			
Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»				
Тема 4.1 Стратегия развития информационного общества в России.	Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
Тема 4.2 Программа - Цифровая экономика	Основные направления реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Международное сотрудничество в области развития информационного общества.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо

РФ.	Практическое занятие 6. Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования	2	02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №3 (Кабинет математики и информационных технологий) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-

6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543732> (дата обращения: 03.04.2024).

2. Сафронова Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2021.

3. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

4. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебное пособие. - Москва: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Экономика [Электронный ресурс]: учебник для студентов неэкономических профилизаций / Г. И. Журухин [и др.]; под ред. Г. И. Журухина, Т. К. Руткаускас.

Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2022. 327 с. Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20922>.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

2. Экономическая теория / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб., 2021.

3. Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебное пособие для обучающихся СПО – М., 2023.

4. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник/ Л. Н. Череданова - 2-е изд.- М.: Академия, 2023.- 176с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>-общие принципы организации производственного и технологического процесса; - правила разработки бизнеспланов;</p> <p>- порядок выстраивания презентации;</p> <p>- кредитные банковские продукты;</p> <p>- общие принципы организации производственного и технологического процесса; - механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>- цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;</p> <p>- основы предпринимательской деятельности;</p> <p>- основы финансовой грамотности;</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в</p>	<p>Демонстрирует знания общих принципов организации производственного и технологического процесса. Ориентируется в механизмах ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Демонстрирует знания основ предпринимательской и основ финансовой грамотности.</p> <p>Раскрывает правила разработки бизнес-планов. Перечисляет порядок выстраивания презентации.</p> <p>Демонстрирует знания кредитных банковских продуктов.</p> <p>Перечисляет цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p> <p>Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<p>котором приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 	<p>работать и жить. Раскрывает содержание актуальной нормативноправовой документации. Ориентируется в современной научной и профессиональной терминологии; Разбирается в возможных траекториях профессионального развития и самообразования. Демонстрирует знания основных</p>	
--	--	--

<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	<p>общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; 	<p>Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи.</p> <p>Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p> <p>Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умения презентовать бизнес-идею.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<p>- презентовать бизнес-идею;</p> <p>- определять источники финансирования;</p> <p>- понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные</p>	<p>Определяет источники финансирования.</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	
---	---	--

<p>темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>профессиональные темы.</p> <p>Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
---	---	--