

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 $\frac{1}{4}$ 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