

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Основы технического черчения

Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01. Основы технического черчения составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 №703.

Разработчик:

Вереникина Наталья Анатольевна – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.
Председатель ЦК Профессиональных дисциплин
В.А. Вереникина /Н.А. Вереникина/

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО «Ишимский
многопрофильный техникум»
О.В. Осипенко /Н.В. Осипенко/
« 31 » августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. Основы технического черчения

1.1 Область применения программы

Дисциплина ОП.01.Основы технического черчения, учебная дисциплина изучающая систему правил выполнения чертежей и чертежных документов. Зная язык черчения можно точно изготовить все детали будущего изделия, сооружения, правильно произвести сборку и осуществить эксплуатацию. Умение понимать язык чертежа и передавать на этом языке необходимые сведения, обязательны в практической деятельности для любого квалифицированного специалиста. Одна из основных задач курса – изучение правил оформления и чтения чертежей, а также умение изображать несложные изделия на комплексном чертеже, развитие пространственного воображения, чтение чертежной документации.

Программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, квалификация: слесарь по ремонту подвижного состава 3 разряда, помощник машиниста электровоза.

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

1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью данной дисциплины является:

- Использование полученных знаний при чтении чертежей и выполнении конструкторских документов.

Задачи дисциплины:

- Умение читать технические чертежи.

- Выражение технической мысли при помощи эскиза, чертежа или технического рисунка.

- Умение пользоваться справочной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь/знать:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;

– выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– правила чтения технической документации;

– способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;

– правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;

технику и принципы нанесения размеров.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов локомотива.

ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.01. Основы технического черчения обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. Основы технического черчения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе: (в рабочей тетради студента) домашняя работа	
изучение ГОСТов	
выполнение чертежей (в том числе в рабочей тетради)	
составление плана конспекта	
составление последовательности чтения схем	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01. Основы технического черчения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, контрольные работы.	Объем часов	Уровень освоения	Коды осваиваемых компетенций	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Правила оформления чертежа					
Тема 1.1. Введение. Форматы. Основная надпись.	Содержание учебного материала	1	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06	ЛР 4
	Система стандартов.				
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД): понятие, классификационные группы.				
	Форматы. Получения основных форматов, размеры форматов, обозначения.				
	Оформление формата. Основные надписи.				
	Практические занятия. №1 Вычертить основную надпись установленного образца.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	1	2		
Тема 1. 2. Линии чертежа	Содержание учебного материала	1	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04,ОК 05, ОК 06	ЛР 4
	Значение линий для прочтения чертежа.				
	Линии: название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий.				
	Правила построения центровых линий.				
	Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.				
	Практические занятия. №2 Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Линии чертежа	1	2		
Тема 1. 3. Шрифты чертёжные	Содержание учебного материала			ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06	ЛР 4
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства.				
	Номер шрифта, параметры шрифта.				
	Конструкция прописных, строчных букв и цифр.				
	Практические занятия. №3 Упражнения: в рабочей тетради выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	2	3		
	№4 Написание букв и цифр чертёжным шрифтом № 10 типа Б с наклоном 75°.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение надписей шрифтом типа Б №7	1	2		
Тема 1. 4. Масштабы. Нанесение	Содержание учебного материала	1	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01,ОК 02,	ЛР 4
	Масштабы: понятие, классификация, применение.				
	Нанесение размеров и предельных отклонений, допусков и посадок.				

размеров.	Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок.			<i>OK 03, OK 04, OK 05, OK 06</i>	
	Размерные числа и условные знаки.				
	Практические занятия. №5 Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров (в тетради).	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Нанесение предельных отклонений.	1	2		
Тема 1. 5. Геометрические построения	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Деление отрезка прямой. Деление углов. Определение центра дуги.	1	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	
	Построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения прямых линий.				
	Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух окружностей.				
	Практические занятия. №6 Чертёж плоской детали с применением геометрических построений, масштаба и нанесение размеров.	4	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Уклон. Конусность.	2	2		
Раздел 2. Основы проекционного черчения					
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Понятие о проецировании. Проекция точки. Прямоугольное проецирование.		2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06</i>	
	Косоугольное проецирование. Центральное проецирование.				
	Проецирование плоской геометрической фигуры на три плоскости проекций.				
	Построение ортогональных проекций геометрических тел.				
	Практические занятия №7 Выполнение ортогональных проекции группы геометрических тел.	4	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Ортогональные проекции.	2	2		
Тема 2. 2. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Понятие об аксонометрии как изображении.		2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	
	Получение и построение аксонометрических проекций.				
	Виды аксонометрических проекций, расположение осей.				
	Изображение в аксонометрических проекциях плоских геометрических фигур, окружностей, геометрических тел.				
	Практические занятия. №8 Изометрическая проекция группы геометрических тел.	4	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Диметрическая проекция	2	2		
Тема 2. 3. Проецирование моделей	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Расположение видов на чертеже. Основные, дополнительные, местные виды.	1	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06</i>	
	Построение видов на чертеже. Выбор главного вида.				
	Построение третьего по двум данным. Построение комплексного чертежа модели.				
	Практические занятия №9 Построение третьей проекции по двум заданным. Изометрия детали.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Дополнительный и местный вид.	1	2		
Раздел 3. Основы технического черчения					
Тема 3. 1.	Содержание учебного материала	1	2		ЛР 4

Простые разрезы	Назначение разрезов.			<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</i>	
	Классификация разрезов. Разрезы простые: фронтальный, горизонтальный, профильный.				
	Принципы выполнения разрезов. Построение целесообразных разрезов.				
	Правила обозначения простых разрезов.				
	Практические занятия. №10 Простой разрез. Изометрия детали.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Наклонный разрез.	2	2		
Тема 3. 2. Сложные разрезы	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Классификация сложных разрезов; ступенчатый, ломанный.	1	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06</i>	
	Образование разрезов. Принципы выполнения. Обозначение разрезов.				
	Практические занятия. №11 Выполнение сложного разреза.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Условности и упрощения применяемые на чертежах	2	2		
Тема 3. 3. Сечения	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Понятие о сечении как изображении. Назначение сечений.	1	2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</i>	
	Классификация: вынесенное сечение, наложенное сечение.				
	Построение и обозначение сечений.				
	Практические занятия. №12 Выполнение сечений: вынесенного и наложенного.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Сечение в разрыве.	1	2		
Тема 3.4 Эскиз детали и технический рисунок	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Эскиз. Порядок выполнения эскиза		2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06</i>	
	Обмер деталей. Технический рисунок				
	Практические занятия. №13 Выполнение эскиза технической детали. Выполнение технического рисунка технической детали	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Доработка чертежа	1			
Раздел 4. Резьбы					
Тема 4.1 Классификация резьб	Содержание учебного материала				ЛР 4
	Классификация резьб		2	<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04</i>	
	Назначение, основные параметры, обозначение резьбы на чертеже.				
	Практические занятия. №14 Выполнение болтового соединения.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Крепежные изделия. Соединения деталей.	1	2		
Раздел 5. Чертежи общего вида.					
Тема 5.1. Чертежи общего вида	Содержание учебного материала			<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06</i>	
	Стадии разработки конструкторских документов. Чертежи общего вида		2		
	Детализирование. Спецификация. Сборочный чертеж				
	Практические занятия. №15 Чтение чертежей по индивидуальным заданиям.	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Групповые и базовые конструкторские документы	1	2		

Раздел 6. Схемы					
Тема 6.1. Правила выполнения схем.	Содержание учебного материала			<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</i>	
	Определения. Термины. Виды и типы схем. Электрические схемы		2		
	Гидравлические и пневматические схемы. Чтение схем				
	Практические занятия. №16 Выполнение электрической схемы	2	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение кинематической схемы.	1	2		
Итоговый контроль		2	3		
	Всего:	68			

1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблем)

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. Основы технического черчения

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете: Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета: - Персональный компьютер Dual Core / 1Gb;

- Монитор LG W 1943 S;

- Колонки;

Мебель:

- классная доска

- стол преподавателя

- кресло преподавателя

- ученические столы для черчения

- ученические стулья

- шкаф для хранения раздаточного материала

- шкаф для хранения учебно-планирующей документации

Инвентарь:

Огнетушитель.

Передвижная полка под аппаратуру

Технические средства обучения

- Мультимедийный проектор;

- Пульты, МФУ Samsung.

Учебно-наглядные пособия и принадлежности

- Чертежные шрифты;

- Детализование;

- Сборочные чертежи;

- Задания по машиностроительному черчению.

Модели:

- «Сечения»;

- «Разрезы»;

- «Сборочные узлы арматуры»;

- «Детали для выполнения чертежей аксонометрических проекций геометрических тел для изучения раздела «Проекционное черчение»;

- «Крепежные детали».

Учебно-методическая документация

Практические работы по темам.

Тематические папки

Задания для организации самостоятельной работы обучающихся.

Раздаточный материал по темам.

Средства информации

Стенды:

- «Научно-техническая информация»;

- «Документация учебной группы»;

- «Выполнение графической части дипломной работы».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник /А.М.Бродский, Э.М.Фазулин, В.А.Халдинов. М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 400с.

2. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.В. Томилова. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 336с.

Дополнительные источники:

1. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: ГОСТ 2.004 – 88. – Введ. 1989-01-01. –М.: Изд-во стандартов, 1988.-134 с.
2. Государственные стандарты ЕСКД.- М.: Издательство стандартов, 2005. – 156 с.

Электронные ресурсы:

1. Электронный учебник Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учеб. для СПО, -8е изд.-М.: Издат. Центр «Академия», 2012.
2. Электронный учебник Основы инженерной графики, под ред. АА. Рывлиной, ООО «Издат. КноРус», 2010.
3. Электронный фонд правовой и нормативно – технической документации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01. Основы технического черчения

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, тестирования, заслушивания докладов, рефератов, выполнения индивидуальных заданий.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине ОП.01. Основы технического черчения обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
читать рабочие и сборочные чертежи и схемы	Тестирование, практические задания № 1-16.
выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов	Практические занятия №1-16.
Знания:	
правила чтения технической документации	Тестирование
способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	Практические занятия №1-16.
правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	Тестирование
технику и принципы нанесения размеров	Практические занятия №1-16.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у учащихся сформированность и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии; применение профессиональных знаний в практической деятельности; ответственность за качество своей работы.	Самооценка результатов собственной деятельности. Публичный рейтинг с целью демонстрации индивидуальных и групповых компетенций.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организация и планирование собственной деятельности; демонстрация понимания цели и способов ее достижения; выполнение деятельности в соответствии с целью и способами определенными руководителем.	Экспертная оценка сформированности компетенций в ходе практической работы. Обратная связь (анализ и обсуждение результатов деятельности с целью выявления сильных/слабых компетенций студента).

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализ и контроль ситуации; выбор соответствующего метода решения в зависимости от ситуации; проявление ответственности за принятое решение	Диагностика. Кейс-метод с целью оценки способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Извлечение и анализ информации из различных источников; использование различных способов поиска информации; применение найденной информации для решения профессиональных задач.	Количественная оценка результатов практической деятельности. Качественная оценка результатов практической деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение компьютерных навыков; выбор компьютерной программы в соответствии с решаемой задачей; Использование программного обеспечения для решения профессиональных задач.	Практическая работа. Технический тест.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения с коллегами, руководством, клиентами	Взаимооценка индивидуальных и групповых результатов. Социометрия с целью определения командного взаимодействия и ролей участников.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Понимание сути воинской обязанности; применение профессиональных знаний для исполнения воинской обязанности.	Практическая работа, тест с целью оценки практических навыков

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у учащихся сформированность профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1.Проверять взаимодействие узлов локомотива.	Чтение и выполнение чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации.	Оценка результатов практической деятельности №3,4,6,9.
ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта.	Выполнять соблюдение технологической и конструкторской документации в соответствии с действующими нормами.	Практическая работа7,8,10,12,15 .

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у учащихся сформированность личностных результатов программы воспитания

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Самооценка результатов собственной деятельности. Обратная связь (анализ и обсуждение результатов деятельности с целью выявления сильных/слабых компетенций студента). Количественная оценка результатов практической деятельности. Качественная оценка результатов практической деятельности.