

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ «ЧХТТ»

_____ Е.В. Первухина

«1» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Техническое черчение

обще профессионального цикла

основной образовательной программы

по профессии: 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией механических и
автотранспортных
дисциплин
Председатель ПЦК

Е.В.Акимова
Протокол № 10
23 мая 2022 г.

Составители: Велигорская В.Л., Карпова Л.И., преподаватели ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Техническое черчение разработана на основе Методических рекомендаций по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 15.06.2018 №16/1846), рабочего учебного плана по профессии.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	<ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная учебная нагрузка	40
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	40
контрольная работа	-
<i>самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие № 1 Выполнение оформления титульного листа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Вычерчивание линий чертежа по ГОСТ 303-68. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Оформление основной надписи чертежа, оформления титульного листа альбома чертежей. Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие № 2 Вычерчивание контура технической детали.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Выполнение геометрических построений. Деление окружностей на равные части. Вычерчивание основных видов сопряжений. Нанесение размеров. Построение контуров деталей по индивидуальному заданию. Завершить выполнение графической работы	1	

1	2	3	4
Раздел 2	Проекционное черчение	13	
Тема 2.1. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие № 3 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	4	
Тема 2.2. Аксонметри- ческие проекции	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. Завершить выполнение графической работы	1	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Содержание учебного материала		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие № 4 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Виды аксонометрических проекций. Построение осей в диметрии и изометрии Завершить выполнение графической работы Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	1	

1	2	3	4
Тема 2.3.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие № 5 Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения Завершить выполнение графической работы	1	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		24	
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие № 6Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Построение третьего вида модели по двум заданным Освоение ступенчатых и ломаных разрезов Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных). Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 7 Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Выполнение изображения и обозначения резьбы Завершить выполнение графической работы	1	
1	2	3	4
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие №8Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали II сложности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	1	

	Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности. Завершить выполнение графической работы		
Тема 3.4 Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 9 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика 1. Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям. Выполнение условного расчёта болтового соединения. Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 3.5 Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 10 Построение сварного соединения. Составление спецификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Изучение стандартов на выполнение сварных соединений Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 3.6 Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика 1. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением Завершить выполнение графической работы	1	

1	2	3	4
Тема 3.7 Чтение и детализовани е чертежей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 11Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла. Завершить выполнение графической работы	2	
Раздел 4. Чертежи по специальности		11	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторс кой документаци и	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD и КОМПАС для выполнения чертежей Знакомство с основными примитивами программы КОМПАС. Интерфейс программы КОМПАС. Инструментальная панель.	2	

1	2	3	4
Тема 4. 2. Схемы	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №12 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	
	2. Практическое занятие №13 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	2	
	3. Практическое занятие №14 Построение технологической схемы промышленного оборудования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах. Завершить выполнение графической работы	1	
	Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: - рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;- модели геометрических тел;- модели геометрических тел с наклонным сечением;- модель детали с разрезом;- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;- резьбовые соединения;- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);- макет развёртки куба с основными видами; - макет развёртки комплексного чертежа, техническими средствами обучения: - компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;- мультимедиапроектор;- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитеь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

1.2.1. Дополнительные источники

Не предусмотрены

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя	

поверхности, в ручной и машинной графике;	дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	