

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 25.02.2025 № 25-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)**

Сызрань, 2025

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии профессионального цикла специальностей 15.02.08, 15.02.14, 15.02.15, 15.02.16, 15.02.18

Протокол заседания цикловой комиссии

от 20.02.2025 № 7

Председатель ЦК Жидова В.Е.

ОДОБРЕНО

Методистом Мустафиной Е.В.

Экспертное заключение технической экспертизы рабочих программ ООП по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

от 21.02.2025

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

от 24.02.2025

Составитель:

Жидова В.Е., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2023 г. № 890.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Молодые профессионалы» по компетенции Промышленная автоматика, требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной и очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к общепрофессиональному циклу ООП.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

По результатам освоения ОП.01 Инженерная графика у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО и/или ПОП:

уметь:

- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;
- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов;
- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ООП по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.

- ПК.1.2 Определять действительные контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.

В процессе освоения учебной дисциплины студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- 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.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 100 часов;
- самостоятельной работы студента – не предусмотрено.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе в форме практической подготовки	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	90
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Техническое черчение		100	
Тема 1.1 Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала: 1. Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение 2. Основная подпись. Шрифт. Сведения о стандартных шрифтах, типах 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Графическая работа: Выполнение рамки, основной надписи 2. Графическая работа: Выполнение основной надписи шрифтом	14	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.2 Изображения	Содержание учебного материала: 1. Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения 2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид 2. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – вид сверху	14	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.3 Чтение чертежа детали	Содержание учебного материала: 1. Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила ограждений, трапы, настилы) 2. Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкций	1	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия:	6	

	1. Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкции		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.4 Построение третьего вида по двум заданным	Содержание учебного материала: 1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел.	1	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Построение второй модели по одной заданной с использованием ее аксонометрического изображения.	6	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.5 Эскиз и технический рисунок детали	Содержание учебного материала: 1. Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения Технический рисунок	1	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Графическая работа: выполнение эскиза и технического рисунка	6	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 1.6 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала: 1. Резьбы: Классификация резьбы, назначение, основные параметры и элементы резьбы. 2. Крепежные изделия. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения 3. Неразъемные соединения. Соединения сварные. Соединения клепаные	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежей сварных дымовых и вентиляционных труб, безнапорных труб для воды 2. Выполнение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации 3. Выполнение чертежей сварных сосудов и емкостей, креплений и опор для трубопроводов, фундаментных плит, воздухопроводов	22	

	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.7 Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала:	не предусмотрено	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Стадии разработки конструкторских документов 2. Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертеже. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей 3. Детализация. Спецификация. Сборочный чертеж.	22	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		1	
Всего:		100	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ОП.01 Инженерная графика требует наличия кабинета «Инженерная графика»

Оборудование кабинета «Инженерная графика»:

- Стол компьютерный – 3 шт.
- Стол учителя
- Стул Стандарт - 2 шт.
- Шкаф для учебных пособий полуоткрытый
- Стул ученический
- Шкаф для журналов
- Набор шаблонов резьбовых №1 D 60 для метрической резьбы
- Набор шаблонов резьбовых №2 D 55 для дюймовой резьбы
- Шаблон радиусный Micron
- Шаблон радиусный 1-7мм
- Угломер зубр
- Штангенциркуль цифровой
- Микрометр со вставками MBM
- Компьютер Dell Alienware Aurora R8 – 2 шт.
- Проектор ViewSonic
- Программно-аппаратный комплекс RAY
- Монитор – 4 шт.
- Интерактивная доска
- Ноутбук – 2 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники

Для преподавателей

1. Гальперин М. В. Электронная техника: Учеб. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учеб. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2022.

Для студентов

1. Берикашвили В.Ш. Электронная техника: учеб. пособ. – М.: Академия, 2023.
2. Гальперин М.В. Электронная техника. М.: ФОРУМ : ИНФРА – М., 2023.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Герасимов В.В. Основы промышленной электроники. – М.: Энергоатомиздат, 2023.

2. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособ. – М.: Высшая школа, 2022.

Для студентов

1. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: учеб. пособ. – М.: Академия, 2022.

2. Юньков И.Ю., Электротехника и электроника: учебник - М. ИЦАкадемия, 2023.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; – производить расчеты по определению параметров гидро- и пневмосистем; <p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; – устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем; – методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – решение задач; – ответы на вопросы; – конспектирование текстов из учебной литературы.

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Лабораторная работа: Опытная проверка свойств последовательного соединения конденсаторов и параллельного соединения конденсаторов	2	Моделирование электрической цепи на лабораторном стенде «Уралочка»	ПК 1.1 – ПК1.2
2.	Лабораторная работа: Проверка Закона Ома для участка цепи	2	Компьютерное моделирование в программе Electronic Workbench	ПК 1.1 – ПК1.2
3.	Электрические цепи переменного тока	2	Коллективное обсуждение видеофильма «Война токов».	ПК 1.1 – ПК1.2
4.	Электрические машины постоянного и переменного тока	2	Коллективное обсуждение видеофильма «Устройство машин постоянного тока» и видеофильма «Асинхронные двигатели»	ПК 1.1 – ПК1.2
5.	Лабораторная работа: Проверка проводимости диода. Изучение работы биполярного транзистора, тиристора	2	Компьютерное моделирование в программе Electronic Workbench	ПК 1.1 – ПК1.2
6.	Практическое занятие: Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	1	Компьютерное моделирование в программе Electronic Workbench	ПК 1.1 – ПК1.2