

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора

ГБПОУ «СПК»

от 25.05.2023 № 106.1-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
20.02.04 Пожарная безопасность**

Сызрань, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
профессионального цикла
специальностей/профессии 15.02.01,
20.02.04, 23.01.17, 23.02.02, 23.02.07
Протокол заседания цикловой комиссии

от 17.05.2023 № 11
Председатель ЦК Дронова С.В.

ОДОБРЕНО

Методистом Разиевой Т.С.,
Экспертное заключение технической
экспертизы рабочих программ ООП по
специальности 20.02.04 Пожарная
безопасность

от 19.05.2023

СОГЛАСОВАНО

с Самарским отрядом ВО филиала ФГП
ВОЖДТ Российской Федерации на Кбш.
ж.д.
Акт согласования ООП по специальности
20.02.04 Пожарная безопасность

от 23.05.2023

Разработчик: Сивирина Е.В., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 июля 2022 г. № 537.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Спасательные работы, 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 20.02.04 Пожарная безопасность.

СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Названиеразделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
5	Приложение1.Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	16

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 20.02.04 Пожарная безопасность 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 обучающимся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- чтение чертежей и схем;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в рамках освоения профессиональных компетенций;

знать:

- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- нормативные требования к оформлению чертежей.

Вариативная часть – направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ООП по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 2.1. Анализировать пожарную опасность объектов.
- ПК 2.2. Организовывать противопожарный режим на объекте защиты.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента - 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 68 часа;
- 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)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	60
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел1 Геометрическое черчение		68	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала: 1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). 2. Форматы чертежей, основная надпись. Масштабы, линии, шрифты. 3. Правила вычерчивания контуров технических деталей. 4. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Основные сведения по оформлению чертежей.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Вычерчивание контура технической детали. 2. Нанесение размеров. Выполнение основной надписи.	12	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.2 Метод проекций	Содержание учебного материала: 1. Виды проецирования. Комплексный чертеж точки и прямой. Прямоугольное проецирование на две и три плоскости проекций. Проецирование геометрических тел, построение проекций точек и линий на их поверхностях. 2. Сечение геометрических тел плоскостями. Пересечение поверхностей геометрических тел. Понятия об аксонометрических проекциях. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Метод проекций.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Построение комплексных чертежей геометрических тел и	12	

	аксонометрических проекций. 2. Построение аксонометрических проекций с выполнением разреза.		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.3 Чертежи и эскизы деталей.	Содержание учебного материала: 1. Правила выполнения и оформления чертежей деталей. Разрезы, сечения. Выносные элементы. Графические обозначения материалов в сечениях. 2. Условности и упрощения. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки. Надписи и обозначения на чертежах. Чертежи и эскизы деталей.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежей деталей. 2. Основные сведения об эскизах деталей. Выполнение эскизов деталей. Технический рисунок. Выполнение технического рисунка детали.	12	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.4 Изображение соединений деталей.	Содержание учебного материала:	не предусмотрено	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Изображение болтового, резьбы и резьбовых соединений. 2. Изображение шпоночных, шлицевых соединений, цилиндрических зубчатых передач.	12	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.5 Графическое оформление схем.	Содержание учебного материала: 1. Назначение, классификация схем. Принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия:	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тема 1.6 Условные графические	Содержание учебного материала:	не предусмотрено	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

обозначения пожарных автомобилей и оборудования.	Практические занятия: 1. Проецирование отрезков. 2. Выполнение правильного многоугольника общего положения.	12	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено	
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено	
Всего:		68	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер формата А3 (или плоттер).

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

Основные источники

Для преподавателей

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей.
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
4. ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
5. ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.
6. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.
7. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
8. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2016.

Для студентов

1. Ваншина, Е.А. Инженерная графика: практикум для СПО / Е.А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю.В. Семагина. — Саратов: Профобразование, –2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3.
2. Инженерная графика: Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н. . Москва: Академия, – 2020, 320 с. - ISBN 978-5-4468-9817-6
3. Мефодьева, Л.Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, – 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6.

4. Панасенко, В.Е. Инженерная графика: учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Миронов Б.Г. Инженерная и компьютерная графика: Учебник для средних спец. учеб. заведений. - М.: Высшая школа, 2004.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник. – М.: Машиностроение, 2004.
3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учебное пособие – М.: Академия, 2004.
4. Исаев И.А. Инженерная графика: рабочая тетрадь. Часть 1, 2. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2005.
5. Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. – М.: Высшая школа, 2003.
6. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2007.

Для студентов

1. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – Москва: Издательский Центр «Академия», 2019.

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"> – правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правил оформления чертежей, – геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей – нормативных требований к оформлению чертежей 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение на практических занятиях; – Оценка выполнения графических работ.
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <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 действующими нормативными правовыми актами и технической документацией. 	<p>«Удовлетворительно» - 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» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

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.	Метод проекций	1	Лекция-визуализация	ОК 01, ОК 03, ОК 04
2.	Чертежи и эскизы деталей.	1	Лекция-визуализация	ОК 01, ОК 03, ОК 04
3.	Графическое оформление схем	1	Лекция-визуализация	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.1-1.4, ПК 2.1-2.4