

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
От 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Сызрань, 2022

## **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 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дронова С.В.

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 20.02.04 Пожарная  
безопасность

от 24.05.2022

## **СОГЛАСОВАНО**

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

от 25.05.2022

Разработчик: Сивирин Е.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 354.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
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	Приложение 1. 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 ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

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

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов узлов;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

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 ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожара.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожара.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 136 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 91 час;

– самостоятельной работы студента 45 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	91
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	91
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	45
в том числе:	
проработка конспектов	8
решение задач	5
выполнение упражнений	16
ответы на контрольные вопросы	16
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>30</b>		
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК1-4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение линий чертежа	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	2		
<b>Тема 1.2 Шрифты чертежные</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК1-4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение надписей шрифтами заданного номера	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	2		
<b>Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК1-4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение плоского контура с размерами.	4		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач.	2		
<b>Тема 1.4 Геометрические построения и приемы вычерчивания</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК1-5
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b>	8		



<b>контуров технических деталей. Технические средства автоматизации графических работ</b>	1. Выполнение сопряжений 2. Выполнение контура детали			
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	4		
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		<b>50</b>		
<b>Тема 2.1 Методы проецирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Проецирование точки.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	1		
<b>Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой линии и плоской фигуры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Проецирование отрезков. 2. Выполнение правильного многоугольника общего положения.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	2		
<b>Тема 2.3 Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение изометрии правильного 3-х и 6-ти угольника. 2. Выполнение изометрии окружности.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	2		

<b>Тема 2.4</b> <b>Проецирование</b> <b>геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3, 4-6
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрии геометрических тел.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	2		
<b>Тема 2.5</b> <b>Взаимное пересечение</b> <b>поверхностей тел</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3, 4-6
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрии пересекающихся призм. 2. Выполнение комплексных чертежей пересекающихся двух фигур.	8		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Проработка конспекта.	4		
<b>Тема 2.6</b> <b>Техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4,7-9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение рисунков геометрических тел.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Проработка конспекта.	2		
<b>Тема 2.7</b> <b>Проекция моделей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4,5
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению. 2. Выполнение проекции модели.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3		

	1. Ответить на контрольные вопросы.			
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		<b>33</b>		
<b>Тема 3.1 Основные положения. Изображения - виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3-5,9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение простых разрезов. 2. Выполнение сложных разрезов деталей. 3. Выполнение рабочего чертежа вала и необходимых сечений.	8		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение упражнений.	4		
<b>Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия. Параметрические библиотеки и библиотеки фрагментов САПР</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3-5,9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение чертежа резьбовых изделий. 2. Выполнение болтового соединения.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач.	3		
<b>Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3,4; ПК3.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение эскиза детали.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	2		
<b>Тема 3.4 Чтение и детализация сборочных чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3-5,8,9
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b>	4		

	1. Выполнение эскиза детали по сборочному чертежу изделия. 2. Чтение чертежей.			
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	2		
<b>Раздел 4 Строительное черчение</b>		<b>23</b>		
<b>Тема 4.1 Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3-5; ПК 1.1-1.4; ПК 2.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение разреза по стене здания и фундаменту с условными обозначениями строительных материалов. 2. Выполнение графических схем проведения аварийно-спасательных работ.	8		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	4		
<b>Тема 4.2 Планы этажей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		репродуктивный	ОК 1,3-5,8,9; ПК 1.2; ПК 2.1-2.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение плана здания. 2. Составление экспликации помещений. 3. Чтение строительных чертежей.	9		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответить на контрольные вопросы.	2		
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено		
<b>Консультации</b>		не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		<b>136</b>		

### **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).

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской** - не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории** - не предусмотрено.

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

##### **Основная литература**

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.

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.edu.ru>;
2. <http://www.libgost.ru>;
3. <http://znanium.com>.

##### **Дополнительная литература**

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.

## 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"> <li>– Читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;</li> <li>– Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов узлов;</li> <li>– Выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ.</li> </ul>	<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"> <li>– Экспертное наблюдение на практических занятиях;</li> <li>– Оценка выполнения графических работ.</li> </ul>
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды нормативно-технической и производственной документации;</li> <li>– Правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;</li> <li>– Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;</li> <li>– Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– Технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>	<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.	Методы проецирования.	2	Лекция - визуализация	ОК 1, ОК 3, ОК4
2.	Особенности машиностроительных чертежей.	2	Лекция - визуализация	ОК 1, ОК 3, ОК4
3.	Виды, структура и содержание проектной документации в строительстве.	2	Лекция - визуализация	ОК 1, ОК 3, ОК4 ПК 1.1.1-1.4, ПК 2.1- 2.4