

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник пожарного поезда ст. Сызрань
Самарского отряда ВО филиала ФГП ВО
ЖДТ Российской Федерации на Кбш. ж.д.

_____ А.А. Парамонов
«30» _____ июня _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

_____ О.Н.Шиляева
«01» _____ июля _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 08.02.09, 15.02.01, 20.02.04, 23.02.02, 23.02.07, 40.02.02

Протокол № 11 от «30» июня 2021 г.

Председатель _____ С.В. Дронова

Разработчик: Целикова В.Я., 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

№ п/п	Название разделов	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	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
Раздел 1 Геометрическое черчение		30		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК1-4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение линий чертежа	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение упражнений.	2		
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК1-4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение надписей шрифтами заданного номера	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение упражнений.	2		
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК1-4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение плоского контура с размерами.	4		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач.	2		
Тема 1.4 Геометрические построения и приемы вычерчивания	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК1-5
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	8		

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

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

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

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

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"> – 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. 	<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"> – 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. 	<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