

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Главный механик АО «ТЯЖМАШ»

И.Г. Сташенко

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н. Шилева

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

общепрофессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

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

Протокол № 9 от «23» 05 2020 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 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) 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	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 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 общепрофессиональному циклу ППССЗ.

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

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- 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 схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технологической документацией и нормативными правовыми актами.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- 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 чертежей и схем.

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 ППСЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

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 и способы выполнения 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, потребителями.

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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 138 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 92 часа;
- самостоятельной работы студента 46 часов
- консультации
- промежуточная аттестация.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	92
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	46
в том числе:	
проработка конспектов	5
решение задач	11
выполнение упражнений	15
ответы на контрольные вопросы	15
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, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ		24		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК 1-4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа. 2. Выполнение надписей шрифтами заданного размера. 3. Вычерчивание плоского контура с размерами. 4. Выполнение сопряжений. 5. Вычерчивание контура детали.	16		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение упражнений. 2. Решение задач.	8		
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		36		
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения. Техническое рисование	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК 1,3,4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Проектирование точки 2. Проецирование отрезков 3. Выполнение правильного многоугольника общего положения.	24		

	<p>4. Выполнение изометрии правильного 3-х и 6-ти угольника.</p> <p>5. Выполнение изометрии окружности.</p> <p>6. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрии геометрических тел.</p> <p>7. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрии пересекающихся призм</p> <p>8. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрии пересекающихся двух фигур.</p> <p>9. Выполнение рисунков геометрических тел</p> <p>10. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению.</p> <p>11. Выполнение проекции модели.</p>			
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	12		
	<p>1. Ответить на контрольные вопросы.</p> <p>2. Выполнение упражнений.</p> <p>3. Проработка конспекта.</p>			
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬН ОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		66		
Тема 3.1 Общие сведения о машиностроительном черчении. Компьютерная графика. Чертежи и схемы	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК 1, 3-7; ПК 1.1-1.5; ПК 2.1- 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	44		
	<p>1. Выполнение простых разрезов.</p> <p>2. Выполнение сложных разрезов деталей.</p> <p>3. Выполнение рабочего чертежа вала и необходимых сечений.</p> <p>4. Вычерчивание чертежа резьбовых изделий</p> <p>5. Выполнение болтового соединения.</p> <p>6. Выполнение рабочего чертежа детали</p> <p>7. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу изделия.</p> <p>8. Выполнение сборочного чертежа.</p> <p>9. Оформление сборочного чертежа. Спецификация.</p>			

	10. Чтение чертежей. 11. Нормоконтроль чертежей.			
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение упражнений. 2. Решение задач. 3. Ответить на контрольные вопросы.	22		
РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕМЕНТЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		9		
Тема 4.1 Строительные чертежи	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК 1, 3-7; ПК 1.1-1.2; ПК 1.5; ПК 2.3-2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение плана здания. 2. Составление экспликации помещений. 3. Чтение строительных чертежей.	6		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответить на контрольные вопросы.	3		
РАЗДЕЛ 5 СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		4		
Тема 5.1 Схемы по специальности	Содержание учебного материала:		репродуктивный	ОК 4-7; ПК 2.2-2.4; ПК 3.1-3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение кинематической схемы.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта.	1		
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Консультация		не предусмотрено		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

	Bcero:	138		
--	---------------	------------	--	--

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:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей, комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике («Основные надписи и линии чертежа»; «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей»; «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

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.
2. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2016.

Интернет-ресурсы:

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

Дополнительная литература

1. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике: Учебное пособие для студентов техникумов и вузов. - М.: Академия, 2015.
2. Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник для среднего проф. образования. - М.: Высшая школа, 2008.

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"> – 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 чертежей и схем. 	<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> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</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 схемы; – Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технологической документацией и нормативными правовыми актами. 	<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 4