

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

СОГЛАСОВАНО
Директор по персоналу
АО «ТЯЖМАШ»
С.Е. Володченков

_____ «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 15.02.08 Технология машиностроения
(заочное обучение)

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08, 15.02.14, 22.02.03, 22.02.06, 27.02.04

Протокол № 11 от «30» июня 2021 г.

Председатель _____ С.А.Сорокина

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

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения 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	14
5	Приложение № 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	15

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, 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 заочной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

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

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной 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 и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.

В результате освоения учебной 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 выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению 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 ППССЗ по специальности

15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. 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.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента 168 часов, в том числе:
– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 24 часа;
– самостоятельной работы студента 144 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	144
в том числе:	
выполнение тестов	6
составление таблиц	10
работа с ГОСТами ЕСКД	10
подготовка сообщений	10
ответы на вопросы	40
оформление отчета практического занятия	68
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, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		34		
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала: 1. Роль чертежа в технике. Основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии. Стандарты. Форматы. 2. Основная надпись чертежа. 3. Линии чертежа. 4. Шрифты чертёжные. Масштабы. 5. Нанесение размеров на чертежах.	2	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с ГОСТами ЕСКД 2. Ответы на вопросы 3. Выполнение теста 4. Подготовка сообщений	8		
Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1,ПК3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежа детали с применением построения сопряжений, нанесением размеров.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Оформление отчета практического задания.	22		

	2. Ответы на вопросы.			
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ		56		
Тема 2.1 Методы проецирования. Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Проецирование точки, отрезка прямой методом проекций. Эпюр Монжа.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Проецирование геометрических тел. Комплексный чертёж. Точки на поверхности. Изометрия.	2		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия. 3. Подготовка сообщений.	10		
Тема 2.3 Проецирование усечённых геометрических тел	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Сечение геометрических тел плоскостями с построением комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения, развёртки усечённого геометрического тела.	2		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	20		

	1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
Тема 2.4 Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение комплексного чертежа модели, аксонометрической проекции модели.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.	10		
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		78		
Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение сложного ступенчатого разреза.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы. 2. Выполнение теста. 3. Оформление отчета практического занятия.	12		
Тема 3.2 Резьбы. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК 1.1- 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежей резьбовых деталей.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление таблицы «Виды резьб». 2. Ответы на вопросы. 3. Оформление отчета практического занятия.	10		
Тема 3.3 Разъёмные соединения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК3.1,
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

деталей	Практические занятия: 1. Выполнение болтового соединения деталей.	2		ПК3.2
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление таблицы «Виды разъемных соединений». 2. Ответы на вопросы. 3. Оформление отчета практического занятия.	14		
Тема 3.4 Чертежи деталей. Эскизы	Содержание учебного материала: 1. Нанесение размеров на чертежах деталей. 2. Обозначения допусков и посадок. 3. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий. 4. Обозначение материалов на чертежах деталей. 5. Порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике. 6. Выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике.	2	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия. 3. Работа с ГОСТами ЕСКД	16		
Тема 3.5 Чтение и детализирование сборочных чертежей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК1-9, ПК1.1,ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Выполнение детализирования сборочного чертежа.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	14		

	1. Ответы на вопросы. 2. Оформление отчета практического занятия.			
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		168		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска.

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. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2015
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 2014.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-2-е изд., перераб. М. :Высш. Шк. ; изд. Центр «Академия», 2015
4. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 2014.

Интернет-ресурсы

1. <http://mrcpk.marsu.ru>
2. <http://cad.samgtu.ru/node/5>

Дополнительная литература

1. Миронов Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. - М.: Высшая школа, 2013.

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 выполнения технологических схем – Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем 	<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. – Оценка выполнения практического задания. – Тестирование на знание правил оформления чертежей.
<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 технической документацией. 		

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	Нанесение размеров на чертежах	2	Интерактивный урок	ОК 1-9, ПК1.1,ПК3.2
2	Выполнение сложного ступенчатого разреза	2	Кейс - технологии	ОК 1-9 ПК1.1,ПК3.2
3	Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий.	2	Мозговой штурм	ОК 1-9 ПК1.1,ПК3.2