

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.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Сызрань, 2022

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей 15.02.07, 15.02.08,  
15.02.14, 15.02.15

Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10

Председатель ЦК Дубинина В.Е.

**СОГЛАСОВАНО**

Методистом Инчаковым В.А.

Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 24.05.2022

**СОГЛАСОВАНО**

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 25.05.2022

Разработчик: С.М. Кувшинова, 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

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплин	13
5	Приложение 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	14

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1 Область применения 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 рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

#### Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

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.

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), за 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:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 90 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 30 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	40
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
подготовка рефератов	10
оформление отчётной работы по практическим занятиям	10
подготовка презентации	10
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>РАЗДЕЛ 1 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ</b>		<b>48</b>		
<b>Тема 1.1 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи дисциплины “Информационные технологии в профессиональной деятельности”.</li> <li>2. Информационные процессы и технологии: основные понятия, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития.</li> <li>3. Возможности использования информационных технологий в конкретной профессиональной деятельности.</li> <li>4. Структура дисциплины, характеристика разделов программы и методы их изучения.</li> </ol>	4	продуктивный	ОК 1-9, ПК1.1-1.3, 2.1-2.2,
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рефератов: Основные этапы информационного развития общества; Роль информационной деятельности в современном обществе; Информационные ресурсы общества</li> </ol>	2		
<b>Тема 1.2 Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования</li> </ol>	4	продуктивный	ОК 1-9, ПК1.1-1.3, 2.1-2.2,
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка на ПК прикладного программного обеспечения.</li> <li>2. Геометрические элементы чертежа</li> <li>3. Преобразование элементов чертежа.</li> </ol>	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление отчётной работы по практическим занятиям</li> <li>2. Написание рефератов по теме: Возможности использования информационных технологий в сварочном производстве; Классы и виды CAD и САМ систем, принципы функционирования</li> </ol>	5		
<b>Тема 1.3 Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о конструкторской и технологической документации.</li> <li>2. Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем.</li> <li>3. Проектирование технологического процесса с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах.</li> <li>4. Структура и оформление чертежа</li> </ol>	4		ОК 1-9, ПК1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Команды коррективки и конструирования размеров объектов.</li> <li>2. Оформление конструкторской и технологической документации</li> <li>3. Оформление чертежей</li> <li>4. Текст на чертеже. Команды создания текста.</li> <li>5. Основные операции объемного моделирования.</li> <li>6. Создание твердотельных моделей и использование их для построения ортогональных чертежей</li> <li>7. Создание и редактирование спецификации</li> </ol>	14		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка презентации: «Получение практических навыков работы в CAD и САМ системах»</li> <li>2. Оформление отчётной работы по практическим занятиям</li> </ol>	9		



<b>РАЗДЕЛ 2 ДВУХ- И ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>		<b>27</b>		
<b>Тема 2.1 Основы моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общие принципы моделирования деталей. 2. Основные термины трехмерной модели. 3. Редактирование моделей. 4. Совершенные технологии моделирования.	2	продуктивный	ОК 1-9, ПК1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Общие принципы моделирования деталей. 2. Редактирование моделей. 3. Построение детали «Корпус» и детали «Вал» 4. Способы построения моделей.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовка презентации: « Изучение использование массивов»	4		
<b>Тема 2.2 Способы построения моделей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Создание элементов по сечению. 2. Создание моделей по плоскому чертежу. 3. Использование компоновочных эскизов и библиотек.	2	продуктивный	ОК 1-9, ПК1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Создание элементов по сечению. 2. Создание моделей по плоскому чертежу 3. Создание ребер жесткости в 3D модели 4. Создавать трехмерные модели на основе чертежа 2 D	8		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Оформление отчётной работы по практическим занятиям 2. Подготовка презентации: «Решение задач начертательной геометрии»	5		
<b>РАЗДЕЛ 3 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ</b>		<b>15</b>		

<b>СЦЕН</b>				
<b>Тема 3.1</b> Анимированные сцены	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено		ОК 1-9, ПК1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	продуктивный	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Создание анимированной сцены 2. Визуализация анимированной сцены	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовка реферата: Основные технологии для анимации сцен; Создание трехмерной анимации; Ключевые кадры.	2		
<b>Тема 3.2</b> Визуализация сцен	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Визуализация сцен. 2. Настройка размера изображения на выходе. 3. Форматы файлов. Выбор имени и формата файла. 4. Дифференцированный зачет	4		продуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	продуктивный	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Визуализация неподвижного изображения с сохранением в файл 2. Визуализация предварительной анимации. 3. Визуализация анимации 4. Визуализация размытия движения на изображении и объекте.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Оформление отчётной работы по практическим занятиям 2. Подготовка презентации: Добавление звуковых эффектов	3		
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		90		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины;
- инструкции к выполнению практических заданий.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- проектор и экран или интерактивная доска
- принтер
- телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети
- устройства вывода звуковой информации
- выход в Интернет.

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

##### **Основные источники:**

- 1 Гохберг Г.С., А.А.Зафиевский, А.А.Короткин Информационные технологии: Учебник – М.: Изд центр «Академия», 2015
- 2 Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере: Учебное пособие\ А.Ш.Левин – 8-е изд. – СПб.: Питер, 2015
- 3 Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера: Учебное пособие \ В.П.Леонтьев – М.: ОЛМА – ПРЕСС «Образование», 2016
- 4 Хлебников А.А., Информационные технологии: учебник — М.: КНОРУС, 2016

##### **Дополнительные источники:**

1. Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows – 2: Учебное пособие - изд. – СПб: Питер, 2005
2. Левин В.И. Популярная энциклопедия информатики и компьютера: Учебное пособие – М.: Равновесие, 2005
3. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Интернет: Учебное пособие– М.: ОЛМА – ПРЕСС «Образование», 2005

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник – М.: Изд. центр «Академия», 2014

5. Шафрин Ю.А Информационные технологии: в 2 ч. Ч 2 Офисная технология и информационные системы: Учебное пособие – М.: БИНОМ; Лаборатория базовых знаний, 2013

6. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: в 2 ч. Ч 1 Основы информатики и информационные технологии: Учебное пособие– М.: БИНОМ; Лаборатория базовых знаний, 2013

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО

2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

3. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям

4. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»

5. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании

6. <http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании.

7. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям

8. <http://informatikaiikt.narod.ru> - сайт поможет Вам. изучить курс «Основы информатики»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;</li> <li>– виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</li> <li>– способы создания и визуализации анимированных сцен.</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>– Самостоятельная работа.</li> <li>– Защита реферата.</li> <li>– Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> </ul>
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;</li> <li>– проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</li> <li>– создавать трехмерные модели на основе чертежа.</li> </ul>	<p>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"> <li>– Оценка выполнения практического задания(работы).</li> </ul>

**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.	Основы моделирования	2	Дискуссия	ОК 1-9, ПК1.1-1.3, 2.1-2.2,
2.	Анимированные сцены	2	Использование Интернет-ресурсов	ОК 1-9, ПК1.1-1.3, 2.1-2.2