

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>3,4</u>
Семестр	<u>5,6,7,8</u>

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 № 444 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 1 июля 2022, регистрационный № 69122) и разработана для обеспечения конкурентоспособности выпускников на региональном рынке труда

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ТМиРПО  
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.  
Председатель ЦК

Ежик Т.Ю. Ежижанская

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Балобанова Т.Б. Балобанова

«21» 04 2023 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель первой квалификационной категории, учитель информатики

Опейкина А.Л. Опейкина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ..	10

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина ОП. 10 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в вариативную часть общепрофессионального цикла

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 - 04 ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	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.	классов и видов САД и САМ систем, их возможностей и принципов функционирования; видов операций над 2D и 3D объектами, основ моделирования по сечениям и проекциям; способов создания и визуализации анимированных сцен.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>114</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	68
Самостоятельная работа	10
Консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Понятие информационных технологий	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Понятие информационных технологий, их применение в профессиональной деятельности	1	
	Виды программного обеспечения в профессиональной деятельности. САПР.	1	
Тема 2. Работа с редакторами MS Office	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Требования ГОСТ к оформлению конструкторской и технической документации	2	
	<b>Практические работы:</b>		
	Текстовый редактор: слияние документов и создание макрокоманд	2	
	Текстовый редактор: создание гиперссылок и автозаполняемого оглавления	2	
	Текстовый редактор: оформление технической документации по требованиям ГОСТ	2	
	Табличный процессор: Создание и оформление таблиц в MS Excel	2	
	Табличный процессор: Работа со встроенными функциями Excel	2	
	Графические редакторы: Создание покадровой анимации и использование слоев	2	
	Графические редакторы: Создание анимационного ролика	2	
	Создание анимированной презентации	2	
	Управляющие кнопки и гиперссылки в презентации	2	
	<b>Самостоятельные работы:</b>		
Изучение интерфейса программ			
Тема 3. Системы автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Классификация и виды САД-систем	2	
	Классификация и виды САМ-систем	2	
	Виды конструкторской и технологической документации в САД и САМ системах	2	
	Основные возможности программы КОМПАС-3D . Создание объектов.	2	
	<b>Самостоятельные работы:</b>		
Возможности других САПР	1		

	Классификации САПР по лекционному материалу	1	
Тема 4. Двумерное моделирование в САПР	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Двумерное моделирование в САПР	2	
	<b>Практические работы:</b>		
	Знакомство с интерфейсом КОМПАС-3D	2	
	Построение геометрических фигур	4	
	Выполнение внешнего и внутреннего сопряжения	4	
	Создание двумерного чертежа и расстановка размеров	4	
	Индивидуальное задание. Построение чертежа детали.	6	
	<b>Самостоятельные работы:</b>		
	Алгоритм построения двумерного чертежа	2	
Интерфейс программы КОМПАС-3D	2		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
Тема 5. Трехмерное моделирование в САПР	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Трехмерное моделирование в САПР	4	
	<b>Практические работы:</b>		
	Трехмерное построение многогранников	2	
	Трехмерное построение тел вращения	2	
	Моделирование по сечениям и проекциям	2	
	Применение кинематических операций, сечений и зеркального отражения	2	
	Моделирование с применением копирования объекта	2	
	Применение операции зеркального отражения	2	
	Построение усеченных геометрических тел	2	
	Построение ребер жесткости детали	2	
	Создание и заполнение спецификации	2	
	Массо-центровочные характеристики детали	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>2</b>	
Тема 6. Моделирование деталей машин	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Ассоциативный чертеж	2	
	<b>Практические работы:</b>		
	Проектирование детали «Плита» с 4-я отверстиями	2	
	Проектирование детали «Вал»	2	
	Проектирование детали «Втулка»	2	
	Проектирование детали «Гайка»	2	
Проектирование деталей «Шатун», «Поршень»	2		

	<b>Самостоятельные работы:</b>		
	Алгоритм построения трехмерной детали	1	
	Стадии разработки ассоциативного чертежа на примере детали	1	
Тема 7. Анимированные сцены	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6
	Способы создания и визуализации анимированных сцен	2	
Консультации		4	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>114</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия, проводимые с применением интерактивных форм работы, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

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

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена лабораторией информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенной следующим оборудованием:

1. Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты, схемы, мультимедийный материал;

2. ПК, мультимедийное оборудование:

Компьютеры – 14 шт, мультимедиа проектор-1 шт.; экран проекционный-1 шт.;

3. Лицензионное программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus, Autocad 2014 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений ); Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Мамонова Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Т. Е. Мамонова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 178 с. – Текст : электронный // ЭБС "Юрайт". – URL : <https://urait.ru/bcode/516847>

2. Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., пер. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 327 с. – Текст : электронный // ЭБС "Юрайт". – URL : <https://urait.ru/bcode/511557>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Горев А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. Э. Горев. - М : Издательство Юрайт, 2020. - 289 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт – URL : <https://urait.ru/bcode/448222>

2. Ключко И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. - Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. – Текст : электронный. – URL : <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 4-е издание, стереотипное. - Москва : Издательский центр "Академия", 2020. - 416 с. - Текст : непосредственный.

### **1.2.3. Профессиональные базы данных**

1. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – Система «Гарант»

2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – Система «Консультант +»

### **3.2.4 Информационные ресурсы**

<https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software>. – бесплатное программное обеспечение

### **3.2.5 Журналы**

1. Автоматизация и измерения в машино- и приборостроении. Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=68642>

2. Автоматизация и управление в машиностроении. Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8361>

3. Автоматизированное проектирование в машиностроении. Индивидуальный предприниматель Жукова Елена Валерьевна – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=40372>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания</i>		
классов и видов САД и САМ систем, их возможностей и принципов функционирования ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	Знать классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования	Устный опрос Тестирование Накопительное оценивание (рейтинг)
видов операций над 2D и 3D объектами, основ моделирования по сечениям и проекциям ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	знать виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	Практические и самостоятельные работы
способов создания и визуализации анимированных сцен ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	Знать способы создания и визуализации анимированных сцен. над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	Практические и самостоятельные работы
<i>Умения</i>		
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;	Практические и самостоятельные работы
проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	Практические и самостоятельные работы
создавать трехмерные модели на основе чертежа ОК 01 – 04, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.6	создавать трехмерные модели на основе чертежа, знать виды операций	Практические и самостоятельные работы