

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 21:50:37  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366eef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ДГТУ)  
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
А.И. Азарова  
личная подпись      инициалы, фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Рег. № \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Форма и срок освоения ППСЗ: очная, заочная, нормативный.

Максимальное количество учебных часов – 63 час.

Всего аудиторных занятий – 42 час.

Из них в семестре: 4

Лекции – 24 час.

Лабораторные занятия – \_\_\_\_\_ час.

Практические занятия – 18 час.

Курсовое проектирование – \_\_\_\_\_ час.

Контрольные работы - \_\_\_\_\_ час.

Консультации 6 час.

Всего часов на самостоятельную работу студента – 15 час.

### ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – \_\_\_\_\_ семестр

Зачет – \_\_\_\_\_ семестр

Дифференцированный зачет 4 семестр

Форма контроля \_\_\_\_\_ семестр

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
2020 г.

## Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 Технология машиностроения

### Разработчик(и):

Преподаватель \_\_\_\_\_

А.А. Беляева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии \_\_\_\_\_

Л.Н. Гончарова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

### Рецензенты:

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР \_\_\_\_\_

личная подпись

Н.В. Соломатина

инициалы, фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 3+ по специальности (специальностям) СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по специальности: 15.02.08 Технология машиностроения.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>63</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>42</i>
в том числе:	
лекции	<i>24</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>18</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>15</i>
в том числе:	
Работа с учебником; выполнение практического задания по теме; работа с конспектом; выполнение графических работ; построение чертежей.	
<b>Консультации</b>	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание и задачи учебного курса. История развития науки и техники. Взаимосвязь дисциплины с другими науками. Предмет и методы его изучения. Эффективность и область применения САПР типа КОМПАС 3D.	2	1
<b>Раздел 1. Качество и производительность проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Пути повышения качества и производительности проектирования на основе использования ЭВМ. Цели и задачи автоматизации технологической подготовки производства.		
	<b>Лекции:</b>		
	Роль и место «САПР» в процессе освоения основной профессиональной программы по специальности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Работа с учебной литературой			
<b>Раздел 2. Прикладное программное обеспечение и ресурсы в машиностроении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования. Общие сведения о конструкторской и технологической документации. Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем. Проектирование технологического процесса с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах. Структура и оформление чертежа. САПР типа КОМПАС 3D как объект проектирования.		
	<b>Лекции:</b>		
	1. Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция.		
	2. Система автоматизированного проектирования типа КОМПАС 3D. Общее описание системы.		
	3. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Оформление конструкторской документации.		
	2. Создание и редактирование спецификации		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
Доклад на тему «Возможность использования современных CAD/CAM/CAE систем в различных отраслях».			
<b>Раздел 3. Двух- и трехмерное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	2
	Общие принципы моделирования деталей. Основные термины трехмерной модели. Редактирование моделей. Особенности сборочных чертежей. Создание элементов по сечению. Построение ребер жесткости.		
	<b>Лекции:</b>		
1. Создание и редактирование эскизов			

	2. Создание рабочих чертежей типовых деталей. Простановка размеров, шероховатости, допусков формы и взаимного расположения поверхностей.		
	3. Способы построения моделей		
	4. Основные понятия и особенности работы с листовым телом.		
	5. Создание и редактирование сборочных чертежей и сборки.		
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Создание эскиза для формирования модели детали		
	2. Построение детали «Корпус»		
	3. Построение детали «Вал»		
	4. Создание элементов по сечению.		
	5. Создание модели листового тела.		
	6. Создание сборочных чертежей деталей. Создание и редактирование сборок.	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Доработка чертежей в системе КОМПАС 3D. Изучение использования массивов.		7
<b>Раздел 4. Визуализация сцен.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные технологии для анимации сцен. Создание трехмерной анимации. Ключевые кадры.		
	<b>Лекции:</b>	4	
	1. Анимированные сцены		
	2. Визуализация сцен		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Добавление звуковых эффектов		3
	<b>Зачетное занятие</b>	2	
	<b>Консультации</b>	6	
		63	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;
- схемы (структурные, функциональные, принципиальные, соединений и подключений, общие виды щитов, размещения оборудования и проводок).

Оборудование рабочих мест обучающихся:

- монитор
- системный блок
- клавиатура

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Лейкова М.В.	Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования	М: Изд. дом МИСиС		2016		<a href="https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426">https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426</a>	
3.2.1.2	Конакова, И.П.	Основы работы в «КОМПАС-График V14»: практикум	Екатеринбург: УФУ		2015		<a href="https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426">https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426</a>	
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1	Н.М. Колесниченко Н.Н. Черняева	Инженерная и компьютерная графика: учебное	М.: Ифра-Инженерия		2018		<a href="http://znanium.com/bookread2">http://znanium.com/bookread2</a>	





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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b> оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;</p> <p>проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</p> <p>создавать трехмерные модели на основе чертежа;</p>	<p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>дифференцированный зачет.</p>
<p><b>знать:</b> классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;</p> <p>виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</p> <p>способы создания и визуализации анимированных сцен.</p>	<p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>дифференцированный зачет.</p>