

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Уфимский авиационный техникум



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.Ф. Каршанов

« 26 » 06 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной  
деятельности**

Наименование специальности

**24.02.02 Производство авиационных двигателей**

Квалификация выпускника

**Техник**

Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 сентября 2022 года № 837.

Организация-разработчик: Уфимский авиационный техникум УУНиТ

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора  
по учебно-методической работе



Н.В. Аминова

Методист



Ю.В. Гуськова

Председатель предметно-  
цикловой комиссии  
производства авиационных двигателей



В.В. Бикмухаметова

## СОДЕРЖАНИЕ

	ЛИСТ
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>15</b>
<b>6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)</b>	<b>17</b>

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

## **Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл ППСЗ по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1 и ПК 5.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся уметь:

- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Использовать технологии сбора; размещения, хранения, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности, выполнять с их помощью расчеты;
- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображения;
- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся знать:

- Базовые программные продукты и пакеты прикладных программ;
- Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- Сетевые технологии обработки и передачи информации.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей;

ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей

ПК 1.4. Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, функциональных систем авиационных двигателей;

ПК 2.5. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины.

ПК 2.7. Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ.

### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов, всего</b>
	4 семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	150
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	108
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	
Лабораторные занятия	72
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Раздел 1.</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1. Основные положения	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие информации и информационных технологий. Виды информационных технологий.	4	1
	<b>Содержание учебного материала.</b> 2.Мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, цифровые камеры, и др.	4	1
	3.Обзор текстовых процессоров. Текстовый редактор MS Word.Среда TP, редактирование и форматирование документа, основы работы в Word.	4	1
	4.Обзор электронных таблиц (ЭТ). ЭТ MS Excel. Среда ЭТ, относительная и абсолютная адресация. Типы и формат данных, автозаполнение. Программное приложение Power Point.	4	1
	5.Основные сведения о MathCAD: интерфейс; специфика приложения;  простейшие расчеты; числовой ввод, вывод, выделение формул; панели инструментов; редактирование формул.	4	1
	<b>Содержание учебного материала.</b> Простые вычисления с использованием MathCAD. Физические вычисления с использованием единиц измерения. Построение графиков. Моделирование на основе MathCAD..	4	1
	<b>Содержание учебного материала.</b> Возможности STATISTICA для анализа данных, средства управления данными и графическими инструментами системы STATISTICA, методы первичного статистического анализа данных и нахождения зависимостей и связей. .	8	1
	<b>Лабораторные работы</b> Создание документов в TP MS Word. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов, колонки и колонтитулы в MS Word. Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word	72	2

	<p>Работа со списками и многостраничными документами в MS Word. Колонки Буквица. Форматирование регистров в MS Word Создание гипертекстовых документов в MS Word. Создание комплексного текстового документа.</p> <p>Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel Использование функций в расчетах MS Excel. Адресация и фильтрация данных в MS Excel. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов Графические возможности MS Excel Основы работы в MathCAD Управление вычислениями в MathCAD: режимы вычислений, прерывание вычислений, оптимизация вычислений Действительные и комплексные числа. Встроенные константы. Строковые выражения. Размерные переменные: создание размерной переменной, работа с размерными переменными. Массивы: доступ к элементам массива, ранжированные переменные, создание массивов. Формат вывода числовых данных: формат результата, округление малых чисел до нуля, вывод чисел в других системах счисления. Способы символьных вычислений Математический анализ: дифференцирование, интегрирование, разложение в ряд, решение уравнений. Простейшие операции с матрицами: транспонирование, сложение, умножение, определитель квадратной матрицы, модуль вектора, скалярное произведение векторов, векторное произведение, сумма элементов вектора и след матрицы, обратная матрица, возведение матрицы в степень, векторизация массивов Графическое оформление результатов. Общие требования к представлению графической информации Пользовательский интерфейс: основные соглашения; возможности настройки; взаимодействие с другими приложениями; рабочие книги Графика: различные типы графического представления данных; построение графиков и их настройка; разведочный анализ данных; средство Кисть; интерактивная подгонка кривых; подготовка документов и отчетов Управление данными: формат файлов данных STATISTICA; импорт и экспорт данных из других приложений; таблицы исходных данных и результатов; создание, изменение и</p>		
--	---	--	--



	сохранение результатов Элементарные понятия статистики: модуль "Основные статистики и таблицы"		
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа.</b>	4	3
	<b>консультация</b>	2	
<b>экзамен</b>		<b>36</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>150</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

Комплект учебной мебели.

Технические средства обучения:

- переносной проектор;
- стационарный экран для проектора;
- ноутбук;
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты деталей и заготовок из различных материалов;
- чертежный и мерительный инструменты;
- комплект учебно-наглядных пособий комплекты моделей, деталей, мерительный инструмент;

ПО:

- Семейство продуктов компании Microsoft: MS Windows, MS Office, MS Visio [Договор №ЭД-502-0304-18 от 10.07.2018 г.](#);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса [Договор №391/0304-18 от 26.06.2018 г.](#)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
2. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6976-5.
3. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум : учебник для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-6977-2.

4. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8.
5. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474747>
6. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2017 г.
7. Михеева Е.В. «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
8. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2017 г.
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Практикум. Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2017 г.
10. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

#### Электронные издания

1. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
2. <http://statsoft.ru/>
3. <https://www.mathcad.com/ru/>
4. <http://www.edu.ru>
5. <http://inf.1september.ru>
6. <http://www.ipospb.ru/journal>
7. <http://www.it-education.ru>
8. <http://www.5byte.ru>
9. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с.

- ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 19.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник для спо / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6976-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153940> (дата обращения: 19.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677> (дата обращения: 19.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебник для спо / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153674> (дата обращения: 19.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. «Практикум по информатике» – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470353>

Практикум по информатике

#### 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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"><li>- Базовые программные продукты и пакеты прикладных программ;</li><li>- Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li><li>- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li><li>- Сетевые технологии обработки и передачи информации;</li><li>- Современные цифровые технологии и их возможности применения в профессиональной деятельности.</li><li>- Обращивать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>- Использовать технологии сбора; размещения, хранения, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li><li>- Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности, выполнять с их помощью расчеты;</li><li>- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображения;</li><li>- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов</li><li>- и презентаций</li></ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических работ.</p> <p>Выполнение практических работ и заданий</p>	<p>Проведение устных опросов, дидактических тестов, контрольных работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы и заданий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

## 5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2 семестр обучения. Форма контроля – «Экзамен»

#### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Архитектура компьютеров.
2. Основные характеристики компьютеров.
3. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.
4. Виды программного обеспечения компьютеров.
5. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).
6. Объединение компьютеров в локальную сеть.
7. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.
8. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.
9. Сервер. Понятие о системном администрировании.
10. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.
11. Администрирование локальной компьютерной сети.
12. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.
13. Защита информации, антивирусная защита.
14. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
15. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.
16. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
17. Возможности динамических (электронных) таблиц.
18. Математическая обработка числовых данных.
19. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.
20. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.
21. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.
22. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.
23. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов. Комплексное использование возможностей MS Office для создания документов.

24. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.
25. Использование презентационного оборудования.
26. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.
27. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
28. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
29. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.
30. Методы создания и сопровождения сайта.
31. Средства создания и сопровождения сайта.
32. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония.
33. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет.
34. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.
35. Алгоритм. Исполнитель. Свойства алгоритма. Способы записи. Блок-схемы.
36. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвленные, циклические.
37. Общие сведения о языке Pascal. Структура программы на Pascal. Элементы языка. Типы данных.
38. Операции, математические функции, выражения. Ввод-вывод данных.
39. Команды условного перехода. Команда множественного выбора (CASE OF).
40. Циклы на языке Pascal. Цикл со счетчиком

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки:

- 90 ÷ 100% (5 баллов) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил задание билета: дал правильные ответы на все вопросы и решил все задачи;
- 80 ÷ 89% (4 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и дал правильный ответ на один теоретический вопрос;
- 70 ÷ 79 % (3 балла) присваивается обучающемуся, если он полностью выполнил практическое задание билета и допустил существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос;
- менее 70% (2 балла) присваивается обучающемуся, если он не смог выполнить ни одного задания билета.
  
- «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задание, предусмотренной программой, усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявившему творческие способности в понимании изложении и применении учебно-программного материала;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности (направлению), справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой.



## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.