

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК ОПД

 Т.П. Чеботарева

«30» августа 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины

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

Наименование специальности

24.02.02 Производство авиационных двигателей

Квалификация выпускника

Техник

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

Уфа, 2024

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 образования и науки Российской Федерации от 15.09.2022г. №837

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 - ППССЗ) 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 ППССЗ 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;
консультация - 2 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов, всего
	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
консультация	2
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
Раздел 1.		20	
Тема 1.1. Основные положения	Содержание учебного материала. Понятие информации и информационных технологий. Виды информационных технологий.	4	1
	Содержание учебного материала. 2.Мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, цифровые камеры, и др.	4	1
	3.Обзор текстовых процессоров. Текстовый редактор MS Word.Среда ТР, 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
.	Содержание учебного материала. Простые вычисления с использованием MathCAD. Физические вычисления с использованием единиц измерения. Построение графиков. Моделирование на основе MathCAD..	4	1
	Содержание учебного материала. 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
	Лабораторные работы Создание документов в ТР 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</p> <p>Создание гипертекстовых документов в MS Word.</p> <p>Создание комплексного текстового документа.</p> <p>Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel</p> <p>Использование функций в расчетах MS Excel.</p> <p>Адресация и фильтрация данных в MS Excel.</p> <p>Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов</p> <p>Графические возможности MS Excel</p> <p>Основы работы в MathCAD</p> <p>Управление вычислениями в MathCAD: режимы вычислений, прерывание вычислений, оптимизация вычислений</p> <p>Действительные и комплексные числа. Встроенные константы. Строковые выражения.</p> <p>Размерные переменные: создание размерной переменной, работа с размерными переменными.</p> <p>Массивы: доступ к элементам массива, ранжированные переменные, создание массивов.</p> <p>Формат вывода числовых данных: формат результата, округление малых чисел до нуля, вывод чисел в других системах счисления.</p> <p>Способы символьных вычислений</p> <p>Математический анализ: дифференцирование, интегрирование, разложение в ряд, решение уравнений.</p> <p>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</p> <p>Графическое оформление результатов. Общие требования к представлению графической информации</p> <p>Пользовательский интерфейс: основные соглашения; возможности настройки; взаимодействие с другими приложениями; рабочие книги</p> <p>Графика: различные типы графического представления данных; построение графиков и их настройка; разведочный анализ данных; средство Кисть; интерактивная подгонка кривых; подготовка документов и отчетов</p> <p>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"		
	Самостоятельная внеаудиторная работа.	4	3
	консультация	2	
экзамен		36	
	Всего:	150	

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.ipo.spb.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">- 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;- Современные цифровые технологии и их возможности применения в профессиональной деятельности.- 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	<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)	верbalный 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.

РАССМОТREНО

Предметно-циклической комиссией

Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Чеборев Т.П. / Чеборев Т.П.

«30» августа 2024 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика**

24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденную
30.08.2024 г. на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/изменения
		Было	Стало	
1	Титульный лист	Уфимский авиационный техникум	Институт среднего профессионального образования	решения Ученого совета УУНиТ от 29.02.2024 (протокол № 2) о создании с 01 июня 2022 года Института среднего профессионального образования путем объединения Уфимского авиационного техникума и Колледжа УУНиТ