


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.т.н.
 С.Л. Поляков
«21» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Для специальности среднего профессионального образования

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

<u>Максимальная нагрузка по дисциплине, часов</u>	168
Аудиторные занятия, часов	105
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	60
Самостоятельная работа, часов	63

Санкт-Петербург 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

12.02.01

код

Авиационные приборы и комплексы


наименование специальности(ей)

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

вычислительной техники и программирования

Протокол № 12 от 10.06.2023 г.

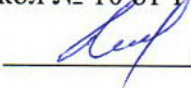
Председатель:  / Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 10 от 14.06.2023 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

Разработчики:

Антипова Н.М., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

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 ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях при реализации программ подготовки специалистов среднего звена, повышения квалификации и переподготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по направлению 12.00.00 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки 168 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 105 часов;
- самостоятельной работы 63 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)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	105
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	60
Самостоятельная работа (всего)	63
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий и (или) лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности		-	-
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:		-	-
Классификация информационных систем.	1	Информационные процессы. Классификация ИС.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Раздел 2	Программно-технические системы реализации информационных процессов		-	-
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:		-	-
Технические средства	1	Технические средства реализации информационных систем. Состав и структура ЭВМ и вычислительных систем. Установка, конфигурирование и модернизация аппаратного обеспечения ПК.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:		-	-
Системное и прикладное ПО	1	Понятие ОС и ее функции ОС. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Раздел 3.	Технология обработки текстовой информации		-	-
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:		-	-
Текстовые процессоры.	1	Возможности текстовых процессоров.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	Лабораторные работы:		-	-
	1	Работа с редактором формул. Создание многоуровневого списка.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	2	Создание таблиц.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	3	Создание собственных стилей. Создание оглавления.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Раздел 4.	Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.		-	-
Тема 4.1. Среда MathLAB	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Принципы работы в среде MathLAB. Интерфейс программы. Обзор основных блоков <u>Simulink для моделирования систем и алгоритмов</u>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.

	Лабораторные работы:		-	-
	4	Выполнение расчетов. Решение СЛАУ.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9,
	5	Построение графиков.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	6	Основные разделы библиотеки Simulink.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:		-	-
Программный комплекс для анализа динамики и проектирования систем и устройств	1	Главное меню. Палитра элементов лицевой панели. Блок-диаграмма. Создание нового виртуального прибора.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Раздел 5.	Коммуникационные компьютерные технологии.		-	-
Тема 5.1.	Содержание учебного материала:		-	-
Основные компоненты компьютерных сетей.	1	Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевое взаимодействия. Назначение и виды компьютерных сетей. Поиск информации с использованием компьютера.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	Лабораторные работы:		-	-
	7	Работа со справочниками в сети Интернет. Поиск информации.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Раздел 6.	Информационная безопасность		-	-
Тема 6.1. Методы и приемы информационной безопасности	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Программные средства для борьбы с компьютерными вирусами. Компьютерные преступления. Объекты, цели и задачи защиты информации.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Раздел 7.	Технология обработки и преобразования информации		-	-
Тема 7.1. Основы теории баз данных	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Понятие баз данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Назначение и основные задачи БД и СУБД. Реляционные БД. Основные понятия.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	2	Общая характеристика приложения Access. Создание базы данных. Элементы базы данных. Создание и работа с таблицами. Запросы. Формы. Отчеты. Макросы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	Лабораторные работы:		-	-
	8	Создание таблиц БД. Создание связей между таблицами. Работа с фильтрами.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	9	Создание запросов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	10	Создание форм.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	11	Создание отчетов. Создание макросов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,

	12	Создание главной формы ИС.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Тема 7.2.	Лабораторные работы:		-	-
Мультимедийные технологии	13	Создание презентации на заданную тему с эффектами анимации. Вставка звуковых и видеофрагментов в презентацию.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Тема 7.3.	Лабораторные работы:		-	-
Графические редакторы	14	Знакомство с интерфейсом графического редактора. Работа со слоями.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	15	Черчение электрических схем.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Раздел 8	Система автоматизированного проектирования		-	-
Тема 8.1.	Содержание учебного материала:		-	-
Основные сведения о графическом редакторе	1	Введение. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Основные направления применения AutoCAD. Главное окно AutoCAD. Элементы чертежа – графические примитивы. Понятия абсолютных и относительных координат.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	2	Элементы чертежа – графические примитивы. Точка. Отрезок. Дуга. Окружность. Полилиния. Многоугольник. Команды для создания примитивов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	Лабораторные работы:		-	-
	16	Создание простых изображений.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
Тема 8.2. Основы работы с графическим редактором	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Режимы объектной привязки. Слой. Управление слоями. Редактирование чертежа Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Методы выбора области штриховки. Способы выбора образцов штриховки. Типы размеров. Правила простановки размеров. Создание размерных стилей.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Лабораторные работы:		-	-
	17,18	Построение графических задач с использованием различных режимов объектной привязки.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	19,20	Редактирование чертежа с помощью команд редактирования объектов.	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	21	Построение сложного объекта.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	22,23	Методы построения фрагментов сложного объекта.	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	24	Осуществление штриховки различными способами.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	25,26	Построение чертежа и простановка размеров различного типа.	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	Лабораторные работы:		-	-
Тема 8.3.	Содержание учебного материала:		-	-
Оформление чертежей	1	Ввод текста. Мультитекст. Понятия шрифта и гарнитуры. Работа в текстовом режиме. Вставка форматной рамки и основной надписи. Создание текстовых стилей. Создание блоков. Свойства блока, расчленение блока при вставке. Вывод на печать.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	Лабораторные работы:		-	-

	27,28	Выведение на экран форматной рамки А3 и А4. Заполнение основной надписи.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
	29,30	Выполнение чертежа с помощью библиотеки блоков.	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2.
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
	Оформление отчетов по лабораторным работам. Оформление чертежа. Заполнение и редактирование основной надписи чертежа. Самостоятельное изучение темы «Слияние документов». Самостоятельное изучение темы: «Одномерные и двумерные массивы» Виды мер обеспечения информационной безопасности: законодательные, морально-этические, организационные, технические, программно-математические. Разграничение доступа к информации. Использование антивирусных программ для проверки файлов. Получение информации в локальных сетях и глобальных сетях. Виды мер обеспечения информационной безопасности: законодательные, морально-этические, организационные, технические, программно-математические. Разграничение доступа к информации. Использование антивирусных программ для проверки файлов. Получение информации в локальных сетях и глобальных сетях. Проектирование реляционной БД для конкретной предметной области. Изучение встроенных функций Access. Изучение темы «Работа с масками»		63	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,
Всего:			168	-

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики и информационных технологий, учебная лаборатория информационных технологий.

Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 212-68-04/23 от 27.01.2023 г..

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512863>
- 2 Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-558-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836733>
- 3 Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893920>

Дополнительные источники:

- 1 Гагарина, Л. Г. Основы информационных технологий : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь ; под ред. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1056856. - ISBN 978-5-16-015784-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056856>

Интернет-ресурсы:

- 1 Интернет-версия журнала «Компьютерра». - URL: <https://www.computerra.ru/>
- 2 Сайт exponenta.ru. - URL: <https://exponenta.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
<ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения лабораторных работ, – экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, – дифференцированный зачет.
Знания	
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения лабораторных работ, – экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, – тестирование, – дифференцированный зачет.