

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

«23» июня 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение профессиональной деятельности

образовательной программы

27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по  
отраслям)»

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <u>Объем дисциплины, часов</u>                 | 87 |
| Учебные занятия, часов                         | 83 |
| в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов | 50 |
| Самостоятельная работа, часов                  | 4  |

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования

27.02.07

*код*

Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

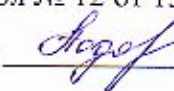
*наименование специальности*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

электрических машин и управления качеством

Протокол № 12 от 13.06.2025 г.

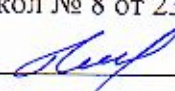
Председатель:  Подарусова О.Е./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 8 от 23.06.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

Разработчики:

Шелешнева С.М., преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ           | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Дисциплина «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01-<br>ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>– использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li><li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li><li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li><li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li><li>– применять компьютерные программы для поиска</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li><li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li><li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li><li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li><li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li><li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li></ul> |

|  |                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|
|  | информации, составления и оформления документов и презентаций. |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                   | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем дисциплины</b>                                                              | <b>87</b>   |
| <b>Объем учебных занятий</b>                                                         | <b>83</b>   |
| в том числе:                                                                         |             |
| теоретическое обучение                                                               | 33          |
| лабораторные и практические занятия                                                  | 50          |
| <b>Самостоятельная учебная работа</b>                                                | <b>4</b>    |
| <b>Консультации</b>                                                                  | -           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 и 4 семестрах</b> | -           |

Практическая подготовка при реализации 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 дисциплины ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| Наименование разделов и тем                                                                                | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                                |
| <b>Тема 1.</b><br>Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 01-05                         |
| <b>Тема 2.</b> Технологии подготовки текстовых документов.                                                 | Технологии создания текстовых документов: понятие, назначение, использование возможностей текстового редактора в профессиональной деятельности. Работа с документами: способы копирования и вставки текста, создание списков, колонок, сносок, поиск и замена текста; применение стилей, копирование форматов, создание оглавления, добавление объектов, применение гиперссылок. Способы создания, редактирования и форматирования таблиц. Создание диаграмм.                                                    | 2           | ОК 01-05                         |
|                                                                                                            | <b>Лабораторное занятие №1.</b><br>Создание текстового документа. Создание документа, содержащего различные форматирование, вставка колонтитулов в документ. Создание документа, содержащего различные таблицы и диаграммы, вставка формул в документ.                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК 01-05                         |
|                                                                                                            | <b>Лабораторное занятие №2.</b><br>Слияние документов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК 01-05                         |
| <b>Тема 3.</b> Технологии обработки числовой информации.                                                   | Электронные таблицы: понятие, назначение, их использование в профессиональной деятельности. Средства автоматизации создания электронных таблиц: автозаполнение, копирование данных и формул, поиск и замена данных. Табличные вычисления электронных таблиц: ввод формул, автозаполнение, автосуммирование, использование функций, относительные и абсолютные ссылки. Визуализация результатов табличных вычислений: создание и редактирование графиков и диаграмм. Форматирование и печать электронной таблицы. | 2           | ОК 01-05                         |
|                                                                                                            | <b>Лабораторное занятие №3.</b><br>Составление сводной таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | ОК 01-05                         |
|                                                                                                            | <b>Лабораторное занятие №4.</b><br>Формирование динамической модели календаря (применение функций ДАТА, ДЕНЬНЕД, МЕСЯЦ, работа со счетчиком).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           | ОК 01-05                         |
| <b>Тема 4.</b>                                                                                             | Метод математического моделирования. Зависимости между величинами. Линейная регрессия. Аппроксимация. Уравнение регрессии. Постановка задачи линейной регрессии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 01-05                         |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Математическое моделирование.                                                                           | Поиск стационарных точек функции. Примеры построения линейных оптимизационных моделей. Ограничения в задачах линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования в MS Excel.                                                                       | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №5.</b><br>Решение задачи линейной регрессии для не сгруппированных данных.                                                                                                                                                                        | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | Построение линейных моделей и решение задач с применением MS Excel "Поиск решения": задачи «о смесях».                                                                                                                                                                     | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №6.</b><br>Решение задач с применением надстройки MS Excel "Поиск решения"                                                                                                                                                                         | 4        | OK 01-05 |
| <b>Тема 5.</b><br>Задачи оптимизации                                                                    | Транспортная задача. постановка задачи, математическая модель. Критерий оптимальности допустимого решения. Транспортная задача с ограничениями.                                                                                                                            | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №7.</b><br>Решение транспортной задачи                                                                                                                                                                                                             | 2        | OK 01-05 |
| <b>Тема 6.</b> Методы планирования и анализа проведенных работ.                                         | Применение программного продукта для планирования и анализа проведения работ. Осуществление настроек программы. Основные функции и возможности                                                                                                                             | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, настройка календарей.                                                                                                                                                               | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | Ресурсное планирование проекта                                                                                                                                                                                                                                             | 4        |          |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №8.</b><br>Создание нового проекта, настройки, календарь проекта.                                                                                                                                                                                  | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №9.</b><br>Планирование и ввод задач проекта.                                                                                                                                                                                                      | 6        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №10.</b><br>Ресурсы в проекте, назначение ресурсов на задачи, выравнивание загрузки ресурсов.                                                                                                                                                      | 4        | OK 01-05 |
| <b>Тема 7.</b> Технологии создания мультимедийных презентаций                                           | <b>Лабораторное занятие №11.</b><br>Создание мультимедийной презентации: понятие, назначение и возможности, методика работы. Публичное выступление с применением мультимедийной презентации. Подготовка презентации, содержащей таблицы, диаграммы, анимацию, гиперссылки. | 4        | OK 01-05 |
| <b>Тема 8.</b><br>Решение задач технических вычислений в специализированных пакетах прикладных программ | Среда MATLAB. Принципы работы в среде MATLAB. Интерфейс программы. Построение графиков в среде MATLAB                                                                                                                                                                      | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | Построение графиков в среде MATLAB. Основы программирования в среде MATLAB.                                                                                                                                                                                                | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | Визуальная среда Simulink пакета MATLAB                                                                                                                                                                                                                                    | 2        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №12.</b><br>Осуществление простейших вычислений в MATLAB                                                                                                                                                                                           | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №13.</b><br>Построение графиков.                                                                                                                                                                                                                   | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие №14.</b><br>Построение учебной модели в Simulink                                                                                                                                                                                                   | 4        | OK 01-05 |
|                                                                                                         | <b>Итоговое тестирование</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 1        | OK 01-05 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | -        |



|                                                                                |           |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Решение задач регрессионного анализа.<br>Изучение стандартных функций в Matlab |           |          |
| <b>Всего:</b>                                                                  | <b>87</b> | <b>-</b> |

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория информационных технологий.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий установлено в соответствии с протоколом Методического совета факультета: Протокол № 8 от 23.06.2025 г.

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

Перечень используемых 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. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560669>
- 2 Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558828>

##### **Дополнительные источники**

- 1 Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847>

##### **Электронные ресурсы**

- 1 Интернет-версия журнала «Компьютерра». - URL: <https://www.computerra.ru/>
- 2 Сайт exponenta.ru. - URL: <https://exponenta.ru/>
- 3 Виртуальный компьютерный музей. - URL: <https://www.computer-museum.ru/>

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формы и методы оценки                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b><br/> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);<br/> методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br/> общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;<br/> основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;<br/> основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;<br/> основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p><b>Знания:</b><br/> – проведение устных опросов,<br/> – промежуточная аттестация.</p> <p><b>Умения:</b><br/> – проверка результатов и хода выполнения лабораторных работ.</p> |
| <p><b>Умения:</b><br/> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br/> использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br/> использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;<br/> обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br/> применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;<br/> применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|