

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.э.н.  
*Чернова* Чернова Н.А.  
«26» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Информационное обеспечение профессиональной деятельности»**

для специальности среднего профессионального образования

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

<u>Объем образовательной нагрузки, часов</u>	97
Учебные занятия, часов	88
в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов	50
Самостоятельная учебная работа, часов	9

Санкт-Петербург 2020

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

Управление качеством продукции, процессов

27.02.07

код

и услуг (по отраслям)

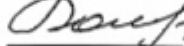
наименование специальности(ей)

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

вычислительной техники и программирования

Протокол № 11 от 04.06.2020 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель:  /Березина С.А./

Разработчики:

Шелешнева С.М., преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

## 1.1. Область применения рабочей 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 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

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 27.00.00 «Управление в технических системах».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	<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> </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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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 информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>97</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>88</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные и практические занятия	50
<b>Самостоятельная учебная работа (всего)</b>	<b>9</b>
<b>Консультации</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</b>	<b>0</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.</b> Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Термины «информационные технологии», «информация». Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии. Информационные системы. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.	1	ОК 01-04, ОК 06
	Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий. Компьютерная и организационная техника. Системное, инструментальное, прикладное программное обеспечение. Компьютерные сети.	1	ОК 01-04, ОК 06
<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 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №1. Создание текстового документа. Создание документа, содержащего различные форматирование, вставка колонтитулов в документ. Создание документа, содержащего различные таблицы и диаграммы, вставка формул в документ.	2	ОК 01-04, ОК 06
<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 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №2. Составление простой таблицы (применение функций СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, ВПР, СУММЕСЛИМН). Применение условного форматирования, построение диаграмм на основе сводной таблицы.	4	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №3. Формирование динамической модели календаря (применение функций ДАТА, ДЕНЬНЕД, МЕСЯЦ, работа со счетчиком).	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа № 4.	4	ОК 01-04, ОК 06

	Составление сводной таблицы		
	Лабораторная работа № 5. Создание сложных формул с использованием стандартных функций	2	ОК 01-04, ОК 06
<b>Тема 4.</b> Математическое моделирование.	Метод математического моделирования. Зависимости между величинами. Линейная регрессия. Аппроксимация. Уравнение регрессии. Постановка задачи линейной регрессии.	2	ОК 01-04, ОК 06
	Поиск стационарных точек функции. Примеры построения линейных оптимизационных моделей. Ограничения в задачах линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования в MS Excel.	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №6. Решение задачи линейной регрессии для не сгруппированных данных.	2	ОК 01-04, ОК 06
	Построение линейных моделей и решение задач с применением MS Excel "Поиск решения": задачи «о смесях».	4	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №7 Решение задач на оптимизацию плана производства.	4	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №8. Построение линейных моделей и решение задач с применением MS Excel "Поиск решения": решение задач «о смесях».	4	ОК 01-04, ОК 06
	<b>Тема 5.</b> Технологии создания мультимедийной презентации.	Создание мультимедийной презентации: понятие, назначение и возможности, методика работы.	6
Лабораторная работа №9 Подготовка презентации, содержащей таблицы, диаграммы, анимацию, гиперссылки.		2	ОК 01-04, ОК 06
Защита итоговой презентации		2	ОК 01-04, ОК 06
<b>Тема 6.</b> Методы планирования и анализа проведенных работ.	Применение программного продукта MS Project для планирования и анализа проведения работ. Осуществление настроек программы MS Project. Основные функции и возможности. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.	4	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №10 Создание нового проекта, настройки, планирование и ввод задач проекта.	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №11. Создание календаря проекта	2	ОК 01-04, ОК 06
	Ресурсы в проекте, назначение ресурсов на задачи, выравнивание загрузки ресурсов	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №12 Ресурсы в проекте, назначение ресурсов на задачи, выравнивание загрузки ресурсов	4	ОК 01-04, ОК 06
	<b>Тема 7.</b> Осуществление вычислений в специализированном ПО	Среда MATLAB. Принципы работы в среде MATLAB. Интерфейс программы.	2
Лабораторная работа №13. Осуществление простейших вычислений в MATLAB		2	ОК 01-04, ОК 06
Построение графиков в среде MATLAB		2	ОК 01-04, ОК 06
Лабораторная работа №14. Построение графиков.		2	ОК 01-04, ОК 06



<b>Тема 8.</b> Модели в науке и технике	Транспортная задача. постановка задачи, математическая модель. Критерий оптимальности допустимого решения. Транспортная задача с ограничениями.	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №15. Решение транспортной задачи	4	ОК 01-04, ОК 06
	Постановка "задачи коммивояжера" и ее решение методом "ветвей и границ"	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №16. Решение задачи коммивояжера	4	ОК 01-04, ОК 06
	Визуальная среда Simulink пакета MATLAB	2	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторная работа №17. Построение учебной модели в Simulink	4	ОК 01-04, ОК 06
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>9</b>	-
<b>Всего:</b>		<b>97</b>	-

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

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

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г.

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники**

- 1 Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083063>
- 2 Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016607>

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1054775>
- 2 Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с. : - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010105-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052440>
- 3 Хуснутдинов, Р. Ш. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005313-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039180>
- 4 Канцедал, С. А. Экстремальные задачи дискретной математики: Учебник / С.А.Канцедал - Москва : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. (Высшее

- образование) ISBN 978-5-8199-0633-0. - Текст : электронный. - URL: 4.  
<https://znanium.com/catalog/product/515491>
- 5 Сдвижков, О. А. Практикум по методам оптимизации : учебное пособие / О. А. Сдвижков. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 231 с. - ISBN 978-5-9558-0372-2. - Текст : электронный. - URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1036460>
- 6 Коткин, Г. Л. Компьютерное моделирование физических процессов с использованием matlab : учебное пособие для вузов / Г. Л. Коткин, Л. К. Попов, В. С. Черкасский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10512-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/430702>
- 7 7. Красавин, А. В. Компьютерный практикум в среде matlab : учебное пособие для вузов / А. В. Красавин, Я. В. Жумагулов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08509-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442328>
- 8 Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442300>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b>            базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);            методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;            общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;            основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;            основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;            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 обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p><b>Умения:</b>            – устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ;            – решение тестовых заданий,            – оценка результатов выполнения практических работ,            – экспертное наблюдение за выполнением работ.</p> <p><b>Знания:</b>            – дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Умения:</b>            выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;            использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;            использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;            обрабатывать и анализировать информацию</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

<p>с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>		
---	--	--