



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Колледж космического машиностроения и технологии



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПД.02 ИНФОРМАТИКА

*09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

**Королёв, 2020**

**Автор: Харламова И.А. Рабочая программа дисциплины «Информатика». –  
Королев МО: МГОТУ, 2020 - 18 с.**

Внутренний рецензент: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (должность)

Внешний рецензент: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (должность)

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 29 августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета 31.08.2020 г., протокол № 01.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

стр.

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b>	<b>17</b>

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДП.02 ИНФОРМАТИКА

---

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

---

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика относится к циклу общеобразовательная подготовка.

---

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
  - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
  - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
    - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
  - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
  - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- 

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
  - методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
  - назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
  - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
  - использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
  - назначение и функции операционных систем.
- 

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 150 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- обязательной аудиторной лабораторной работы обучающегося 50 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	<b>50</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций;	<b>18</b>
выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы);	<b>14</b>
подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам	<b>18</b>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины \_\_\_\_\_ Информатика

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	1.1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. 1.1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Информационные системы. Понятие информационной технологии.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций.	2	
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Подходы к понятию информации и измерению информации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	2.1.1. Информация и её свойства. Информационные процессы. Измерение информации. Язык и алфавит. Алфавитный и содержательный подходы к измерению информации.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> Представление информации в различных системах счисления.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	



Тема 2.2. Кодирование информации. Представление информации	2.2.1. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.		2
	2.2.2. Системы счисления, используемые в компьютере. Непозиционные системы счисления.		

	2.2.3. Перевод из одной системы счисления в другую. Позиционные системы счисления. Арифметические операции		
	<b>Лабораторный практикум</b>		2
	1. Представление информации в различных системах счисления. Арифметические операции	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам; подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности). Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, <b>Тематика самостоятельной работы:</b> Представление информации в различных системах счисления.	7	
<b>Тема 2.3</b> Логические основы построения компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
<b>Тема 2.3.1</b> Алгебра логики.	3.1.1. Понятия Алгебры логики. Основные логические операции. Логические выражения. Таблицы истинности.		
	3.1.2. Логические схемы. Триггер. Сумматор двоичных чисел.		
	<b>Лабораторный практикум</b>		
	1. Алгебра логики. Основные логические операции	2	

	<p><b>Самостоятельная работа</b>          Подготовка к практическим занятиям, Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, <b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>1. Логические операции. Логические схемы.</p>	4	2
<b>Тема 2.4 Алгоритмизация и программирование</b>	<p>2.4.1. Алгоритмы и способы их описания. Свойства алгоритмов. Типы алгоритмов. Линейный алгоритм. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы.</p> <p>2.4.2. Среда программирования. Язык программирования Паскаль. Типы данных. Арифметические выражения. Оператор присваивания</p>	16	

	<p>Условный оператор. Простые и сложные условия. Процедура ввода. Циклические алгоритмы. Циклы с условием. Циклы с постусловием</p> <p>2.4.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архивация информации.</p>		
	<b>Лабораторный практикум</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лабораторная работа 1. Разветвляющиеся алгоритмы</li> <li>2. Лабораторная работа 2. Циклические алгоритмы . Обработка массивов чисел.</li> <li>3. Практическая работа №3 Создание программ на языке Паскаль.</li> <li>4. Лабораторная работа 3. Создание архива данных. Извлечение данных из архива</li> </ol>	8	

	<p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям, Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, <b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>1. Программирование на языке Паскаль</p>	8	
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Архитектура компьютера. Виды программного обеспечения. Сети.	3.1.1. Архитектура компьютера и принципы фон Неймана. Аппаратная реализация компьютера (основные устройства компьютера).		
	3.1.2. Системное программное обеспечение. Работа в операционной системе Windows. Интерфейс пользователя, его элементы.		
	3.1.3. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователя в локальных компьютерных сетях.		
	3.1.4. Безопасность, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита		

	<b>Лабораторный практикум</b>		
	1. Лабораторная работа 4. Организация работы в среде Windows	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям, Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, <b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>1. Архитектура компьютеров. 2. Многообразие компьютеров.</p>	5	

<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Понятие об автоматизации информационных процессов			<b>1</b>
	4.1.1. Технология обработки текстовой информации (MS Word)		
	4.1.2. Технология обработки числовой информации (MS Excel)		
	4.1.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации (MS Access)		
	4.1.4. Подготовка мультимедийных презентаций (MS PowerPoint)		
	<b>Лабораторный практикум</b>	<b>28</b>	<b>2</b>
	1. Работа с документами Word. Создание текстовых документов. Форматирование страниц.		
	2. Работа с таблицами.		
	3. Работа с графикой		
	4. Ввод исходных данных и формул в Excel. Абсолютная и относительная адресация.		
	5. Сортировка данных в таблицах. Отбор данных с помощью фильтров.		
	6. Построение диаграмм и графиков.		
	7. Создание таблиц БД. Схема данных.		
	8. Фильтры и однотобличные запросы.		
	9. Создание отчетов. Создание формы.		
	10. Создание и оформление презентаций.		
11. Анимация объектов и слайдов. Демонстрация презентаций			

	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности). Работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности). <b>Тематика самостоятельной работы:</b>  1. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.</p>	15	
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Интернеттехнологии, способы и характеристики подключения	5.1.1. Интернет-технологии, Поиск информации с помощью компьютера. Программные поисковые серверы		
<b>Тема 5.2.</b> Средства создания сопровождения сайта.	5.2.2. Методы создания и сопровождения сайта. Сайт и web-страница.		
	5.2.3. Представление об автоматических и робототехнических системах.		
	<b>Лабораторный практикум</b>	<b>8</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации в Интернете на государственных образовательных порталах.</li> <li>2. Создание и работа с электронной почтой</li> <li>3. Создание HTML-документа</li> </ol>		

	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной)</p>	7	
	<p>деятельности).  <b>Тематика самостоятельной работы</b>  Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет.  Робототехника.</p>		
		<b>150</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем.

*указываются при наличии*

Технические средства обучения: ПК, проектор, интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы  
Интернет-ресурсов.**

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. М.С.Цветкова, Л.С.Великович Информатика и ИКТ. Учебник для СПО Академия, 2014, 352с.
2. Н.Е. Астафьева, С.А.Гаврилова, М.С.Цветкова Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социальноэкономического профилей Академия, 2013, 272с.
3. М.С.Цветкова Информатика и ИКТ: *электронный учебник* для студентов учреждений СПО М., 2015

##### **3.2.2 Дополнительные**

1. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: уч. пособие М., 2011

2. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Тексты демонстрационных тестов по информатике в форме и по материалам ЕГЭ 2004-2011 гг. М., 2014
3. И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер. – Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: Учебник М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 246 с.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.znanium.com>



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных работ
Распознавать информационные процессы в различных системах.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных и практических работ
Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных и практических работ
Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных и практических работ
Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.	Комбинированный: поиск информации в сети Интернет, Групповая: показ презентаций, защита лабораторных работ
Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных работ
Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных работ
Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.	Комбинированный: устный опрос, защита лабораторных работ Групповой: заслушивание рефератов.
Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).	Комбинированный: защита лабораторных работ
Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Индивидуальный: инструктаж по ТБ
<b>Знания:</b>	
Различные подходы к определению понятия «информация».	Комбинированный: тестирование, устный опрос

Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации.	Комбинированный: тестирование, устный опрос, решение задач
Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Комбинированный: тестирование, устный опрос. Групповой: заслушивание рефератов.
Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Комбинированный: тестирование, устный опрос
Использование алгоритма как способа автоматизации деятельности	Комбинированный: тестирование, устный опрос, решение задач
Назначение и функции операционных систем.	Комбинированный: тестирование, устный опрос Групповой: заслушивание рефератов.
	Индивидуальный: дифференцированный зачет

#### **4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЧЕТА (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗАЧЕТА И ЭКЗАМЕНА) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов
2. Информационные системы. Информационные технологии 3. Информационные процессы.
4. Информация и ее свойства. Измерение информации.
5. Язык и алфавит. Мощность алфавита.
6. Кодирование информации.
7. Системы счисления.
8. Арифметические операции в двоичной арифметике.
9. Алгебра логики. Основные логические операции.
10. Таблицы истинности. Логические схемы.
11. Архитектура компьютера и принципы фон Неймана
12. Основные и периферийные устройства компьютера 13. Программное обеспечение компьютера, его классификация.
14. Системное программное обеспечение, его состав.

15. Операционная система и ее назначение.
16. Прикладные программы, их использование.
17. Алгоритмизация. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Типы алгоритмов.
18. Алгоритмический язык Паскаль. Типы переменных. Арифметические выражения.
19. Оператор присваивания. Условный оператор. Циклы For и While.
20. Текстовый редактор MS Word, его основные функции.
21. Электронные таблицы MS Excel, понятие абсолютной и относительной адресации.
22. СУБД MS Access, работа с базой данных, запросы, формы, отчеты.
23. Программа создания презентаций MS PowerPoint, понятие слайда, режимы работы.
24. Компьютерный вирус. Классификация вирусов. Их вредоносные действия. Способы безопасной работы на ПК.
25. Антивирусные программы, их разновидности. Функции антивирусных программ.
26. Компьютерные сети. Топология сетей. Понятия локальной, региональной, глобальной сети.
27. Интернет. Адресация в интернете. Браузер, его назначение.
28. Поиск и сохранение информации в сети Интернет.
29. Службы Интернета: WWW, электронная почта, электронные библиотеки.
30. Гипертекстовые технологии. Создание HTML-документа.