

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_ Матвеев П.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление/специальность подготовки	24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика
Специализация/профиль/программа подготовки	Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космической техники
Выпускающая кафедра	А4 СТАРТОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ РАКЕТ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
1	1	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	ЭКЗ.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

**24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика**

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия \_\_\_\_\_  
Григорьева Татьяна Александровна, старший преподаватель

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф. \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**А4 СТАРТОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ РАКЕТ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

Заведующий кафедрой Андреев О.В., к.т.н. \_\_\_\_\_

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

## **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

# 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

## **ОПК-2**

*знания:*

понятие информации и её измерение, количество и качество информации, информационный процесс в автоматизированных системах, понятие об информационных технологиях;  
технические и программные средства информационных технологий;  
общий состав программного обеспечения современных компьютерных систем;  
виды операционных систем и их базовые понятия, файловая структура;  
функциональная и структурная организация компьютера;  
носители информации и технические средства для хранения данных, организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом;  
основные виды обработки данных;  
угрозы информационной безопасности, методы защиты информации;;

*умения:*

методы перевода чисел, двоичная арифметика, представление числовых данных в формате с фиксированной и с плавающей запятой;  
способы измерения и единицы измерения информации, кодирование и квантование сигналов, обработка аналоговой и цифровой информации;  
подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков и презентаций, обработка числовых данных в электронных таблицах;  
составление алгоритмов решения вычислительных задач;  
выбирать адекватный метод решения задач в профессиональной области с помощью информационных технологий;;

*навыки:*

самостоятельной работы в среде операционной системы, обработки текстовой и числовой информации с использованием прикладного программного обеспечения.

## **ПК-94**

*знания:*

понятие информации и её измерение, количество и качество информации, информация и энтропия;  
технические и программные средства информационных технологий, основные виды обработки данных;  
функциональная и структурная организация компьютера;  
носители информации и технические средства для хранения данных, организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом;  
угрозы информационной безопасности, их анализ, методы защиты информации;  
формализации задач и использование программного инструментария для их реализации  
понятие и свойства алгоритма;;

*умения:*

способы измерения и единицы измерения информации, кодирование и квантование сигналов, обработка аналоговой и цифровой информации;  
выбирать адекватный метод решения задач в профессиональной области с помощью информационных технологий;  
использования методов перевода чисел, двоичной арифметики, представление числовых данных в формате с фиксированной и с плавающей запятой;  
подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков и презентаций;  
обработка числовых данных в электронных таблицах;  
поиск информации в среде Интернет, социальные ресурсы Интернета;  
составление алгоритмов решения вычислительных задач;;

*навыки:*

самостоятельной работы в среде операционной системы, обработки текстовой и числовой информации с использованием прикладного программного обеспечения;.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьных курсов и служит основой для освоения дисциплин: **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Требования к уровню подготовки обучающихся и предварительные компетенции определены Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-2	ПК-94
1	1	Раздел 1. Информация и её кодирование. 1.1 Информация и информационные процессы, измерение информации. 1.2 Структуризация информации. 1.3 Представление текстовой, графической, звуковой и видео информации в компьютере. Информационный объем файлов. 1.4 Системы счисления. 1.5 Представление числовых данных в компьютере.	24	6	4	2	18	25	25
1	1	Раздел 2. Устройство компьютеров. 2.1. Архитектура ЭВМ. 2.2. Периферийные устройства.	16	8	3	5	8	10	15
1	1	Раздел 3. Алгоритмизация. Технология решения задач на компьютере.	17	5	2	3	12	25	15
1	1	Раздел 4. Программное обеспечение. Информационные технологии. Роль и назначение системных программ. Сжатие информации, архиваторы.	19	7	4	3	12	20	15
1	1	Раздел 5. Компьютерные системы телекоммуникации. Компьютерные сети. Всемирная паутина. Интернет. Сервисы Интернета.	16	4	2	2	12	10	15
1	1	Раздел 6. Информационная безопасность. Основные понятия информационной безопасности. Вредоносные программы и их классификация. Методы и средства антивирусной защиты в компьютерных системах.	16	4	2	2	12	10	15
Всего за 1 семестр			108	34	17	17	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Информация и её кодирование.	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную систему и обратно. Представление чисел в памяти компьютера. Определение информационного объема текстовой, графической и звуковой информации	2
2	Раздел 2. Устройство компьютеров.	Ознакомление с основными возможностями текстового редактора. Основы редактирования текста. Структура документа.	2
3		Редактор формул в текстовом редакторе, форматирование таблиц, оформление списков. Создание автоподбираемого оглавления.	2
4		Оформление титульного листа документа	1
5	Раздел 3. Алгоритмизация.	Ознакомление с вариантами составления графических алгоритмов по ГОСТ. Анализ эффективного метода решения задания.	2
6		Создание блок-схем для реализации решения поставленных задач.	1
7	Раздел 4. Программное обеспечение. Информационные технологии.	Ознакомление с особенностями и основными возможностями электронной таблицы. Основные элементы окна электронной таблицы, структура рабочего окна. Применение инструментов формата ячейки и форматирования. Применение автозаполнения и создание собственных списков.	2
8		Применение методов сортировки и присвоения названий диапазонов.	1
9	Раздел 5. Компьютерные системы телекоммуникации.	Вычисления в таблицах, использование встроенных функций (простые и сложные функции). Возможности сводных таблиц. Создание графиков, комбинированных диаграмм, спарклайнов. Работа и форматирование диаграмм. Работа с датами и временем, расчеты со временем. Моделирование, задачи на оптимизацию.	2
10	Раздел 6. Информационная безопасность.	Работа с программами подготовки презентаций, основы составления презентаций	2
<b>Всего за 1 семестр</b>			17

### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Информация и её кодирование.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе Подготовка к практическим занятиям Выполнение домашнего задания	18
2	Раздел 2. Устройство компьютеров.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	8
3	Раздел 3. Алгоритмизация.	Выполнение домашнего задания Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	12
4	Раздел 4. Программное обеспечение. Информационные технологии.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе Подготовка к практическим занятиям Подготовка к выполнению и защите практических заданий	12
5	Раздел 5. Компьютерные системы телекоммуникации.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	12
6	Раздел 6. Информационная безопасность.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	12
<b>Всего за 1 семестр</b>			<b>74</b>

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>1</b>			ИПЗ		ДЗ	ДР			ИПЗ	ДР			ИПЗ	ДЗ		ДР	Вопр. Экз

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- ДЗ – домашнее задание;
- Вопр. Экз – вопросы к экзамену.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.



## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. . Алгоритмизация и программирование. Практикум. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
2. А. А. Букатов, С. А. Гуда. . Компьютерные сети: расширенный начальный курс. Санкт-Петербург: Питер, 2020, эл. рес.
3. А. Н. Гущин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 450 экз.
4. В. В. Трофимов. . Информационные технологии в 2 т. Том 1. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
5. В. Н. Каминский. . Информатика. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 90 экз.
6. Д. А. Мельников. . Информационная безопасность открытых систем. Москва: Флинта, 2019, эл. рес.
7. О. П. Новожилов. . Архитектура компьютерных систем в 2 частях. Москва: Юрайт, 2023, эл. рес.
8. С. А. Нестеров. . Информационная безопасность. Москва: Юрайт, 2019, эл. рес.
9. Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова, И. К. Ракова. . Теоретические основы информатики. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019, 167 экз.
10. Э. Таненбаум, Т. Остин. . Архитектура компьютера. Санкт-Петербург: Питер, 2020, эл. рес.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;;;
2. <http://library.voenmeh.ru/>; — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;;.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;  
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

1. Linux;
2. Microsoft Visual Studio Community;
3. Open Office;
4. Офисный пакет Libre Office.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Linux;
2. Microsoft Visual Studio Community;
3. Open Office;
4. Офисный пакет Libre Office.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-94 Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями информатики, методами получения, хранения, передачи и обработки информации, устройством ЭВМ, информационными процессами и технологиями обработки данных.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Информация и её кодирование.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе Подготовка к практическим занятиям Выполнение домашнего задания	В. Н. Каминский. . Информатика: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1-3) Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова, И. К. Ракова. . Теоретические основы информатики: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019 (1-5)	18
Итого по разделу 1		18
<b>Раздел 2. Устройство компьютеров.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	О. П. Новожилов. . Архитектура компьютерных систем в 2 частях: Москва: Юрайт, 2023 (2) Э. Таненбаум, Т. Остин. . Архитектура компьютера: Санкт-Петербург: Питер, 2020 (2)	8
Итого по разделу 2		8
<b>Раздел 3. Алгоритмизация.</b>		
Выполнение домашнего задания Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1-5) А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1-5) А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. . Алгоритмизация и программирование. Практикум: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5) В. В. Трофимов. . Информационные технологии в 2 т. Том 1: Москва: Юрайт, 2022 (5)	12
Итого по разделу 3		12
<b>Раздел 4. Программное обеспечение. Информационные технологии.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе Подготовка к практическим	В. В. Трофимов. . Информационные технологии в 2 т. Том 1: Москва: Юрайт, 2022 (1-3)	12

занятиям Подготовка к выполнению и защите практических заданий		
Итого по разделу 4		12
<b>Раздел 5. Компьютерные системы телекоммуникации.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. А. Букатов, С. А. Гуда. . Компьютерные сети: расширенный начальный курс: Санкт-Петербург: Питер, 2020 (1-9)	12
Итого по разделу 5		12
<b>Раздел 6. Информационная безопасность.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	С. А. Нестеров. . Информационная безопасность: Москва: Юрайт, 2019 (1-4) Д. А. Мельников. . Информационная безопасность открытых систем: Москва: Флинта, 2019 (1-4)	12
Итого по разделу 6		12

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- домашнее задание;
- индивидуальное практическое задание;
- вопросы к экзамену;
- экзамен.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Домашнее задание

Решения домашних заданий представляются в письменной форме.

Критерии оценивания:

ИДЗ представлено в срок и выполнен свой вариант, не представлен чужой отчет.

Домашнее задание считается выполненным успешно (принимается) при условии правильного выполнения всех пунктов (задач), предусмотренных заданием. Отчет оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ и работа защищена у преподавателя в срок.

Количество баллов и критерии регламентируется технологической картой дисциплины

#### Индивидуальное практическое задание

Допуск к выполнению ПЗ не предусмотрен.

Требования к выполнению ПЗ: во всех ПЗ необходимо решить все задания своего варианта.

Предусмотрено оформление отчетов по ПЗ.

Защита ПЗ предусматривает проверку правильности выполнения задания, ответов на вопросы по заданию и ответов на контрольные вопросы, приведенные в комплекте типовых заданий по каждому разделу.

#### Вопросы к экзамену

Вопросы к экзамену расположены в УМК дисциплины. Вопросы выдаются преподавателем заранее. При подготовке стоит пользоваться лекционным материалом, а также источниками основной и дополнительной литературы. При возникновении затруднений студент может обратиться к преподавателю в часы консультаций

#### Экзамен

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме теста.

Тест состоит из 30 вопросов.

Более 90% теста решено правильно – "отлично".

Более 80% теста решено правильно – "хорошо".

Не менее 60% теста решено правильно – "удовлетворительно".

Менее 60% теста решено правильно – "не зачтено".

Перечень типовых заданий приведен в УМК дисциплины.

В случае желания обучающегося получить более высокую оценку или невыполнении им условий по тестированию, экзамен сдается по билетам. В этом случае используется следующая методика оценки: для получения положительной оценки по экзамену необходимо дать ответы на два теоретических вопроса и правильно решить задачу.

Удовлетворительно - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

Хорошо - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих

вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Отлично - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает сложные задачи.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-2	ПК-94	
1	1	Раздел 1. Информация и её кодирование.	24	6	4	2	18	25	25	Домашнее задание
1	1	Раздел 2. Устройство компьютеров.	16	8	3	5	8	10	15	Индивидуальное практическое задание
1	1	Раздел 3. Алгоритмизация.	17	5	2	3	12	25	15	Домашнее задание
1	1	Раздел 4. Программное обеспечение. Информационные технологии.	19	7	4	3	12	20	15	Индивидуальное практическое задание
1	1	Раздел 5. Компьютерные системы телекоммуникации.	16	4	2	2	12	10	15	Индивидуальное практическое задание
1	1	Раздел 6. Информационная безопасность.	16	4	2	2	12	10	15	Вопросы к экзамену
Всего за 1 семестр			108	34	17	17	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	



## Оценочные материалы по дисциплине ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

*Как называется программное обеспечение, в котором права пользователя на НЕОГРАНИЧЕННЫЕ установку, запуск, использование, изменение и распространение программного кода защищены юридически авторскими правами при помощи свободных лицензий?*

- № 2 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

*Какие из нижеперечисленных документов являются алгоритмами?*

Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора

1. Инструкция по получению денег из банкомата
2. Надпись на камне у перекрестка: «Направо пойдешь – коня потеряешь, налево пойдешь – сам погибнешь, а прямо пойдешь – счастье найдешь»
3. Меню в ресторане
4. Расписание занятий
5. Четко описанный рецепт приготовления блюда
6. Каталог товаров в магазине

- № 3 Прочитайте текст и установите последовательность  
Прочитайте текст и установите последовательность

*Распределите типы памяти в порядке уменьшения времени доступа к ним*

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.

1. Внешняя
2. Оперативная
3. Регистровая
4. Cache

- № 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

*Какая из двух топологий компьютерной сети – топология «шина» или полносвязная топология (Full Mesh) может быть более дешевой в установке и обслуживании?*

- № 5 Прочитайте текст и установите соответствие  
Прочитайте текст и установите соответствие

*Для характеристики микропроцессора в левом столбце, подберите соответствующую единицу измерения из правого столбца.*

К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.

1. Емкость кэш-памяти

А. ГГц

2.	Количество ядер	Б. нм
3.	Тактовая частота	В. Мб
4.	Технологический процесс	Г. шт
		Д. сек

№ 6 Прочитайте текст и установите соответствие  
Прочитайте текст и установите соответствие

Для каждого определения в левом столбце, подберите соответствующий термин из правого столбца.

1.	Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть устройствами	А. Сетевой протокол
2.	Транспортный протокол, который обеспечивает разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения	Б. HTTP
3.	Протокол передачи гипертекста в Интернет	В. IP
4.	Служба сети Интернет, занимающаяся хранением и передачей гипертекстовых документов	Г. TCP
		Д. WWW

№ 7 Прочитайте текст и установите соответствие  
Прочитайте текст и установите соответствие.

Для каждого определения в левом столбце, подберите соответствующий термин из правого столбца.

К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.

1.	Программы, использующие уязвимости в программном обеспечении для проведения атаки на вычислительную систему	А. Трояны
2.	Программы, которые блокируют доступ к компьютерной системе, а затем требуют выкуп для восстановления доступа	Б. Логические бомбы
3.	Программы, которые осуществляют вредоносные действия только при соблюдении определенных временных или информационных условий	В. Программы-вымогатели
4.	Программы, которые способны создавать свои копии и внедрять их в файлы и системные области компьютера для осуществления вредоносных действий	Г. Эксплойты
		Д. Компьютерные вирусы

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

*Какой объем информации в Килобайтах занимает неупакованное растровое изображение размером 256\*512 пикселей в цветовом режиме HighColor (когда используется 216 цветов)?*

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

1. 64 Кбайт
2. 128 Кбайт
3. 256 Кбайт

4. 2048 Кбайт

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

*В какой системе счисления десятичное число 42 выглядит как 52?*

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

1. В восьмеричной

2. В двоичной

3. В троичной

4. В шестнадцатеричной

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

*Какие программы относятся системным программам?*

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

1. Access, Excel, Word

2. Adobe Photoshop, CorelDraw, Paint

3. Adware, Trojan, Worm

4. Android, Linux, Windows

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

*Какие из запоминающих устройств относятся к внутренней памяти компьютера?*

Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора

1. Жесткий диск

2. Кэш-память

3. Оперативная память

4. Регистровая память

5. Flash накопитель

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

*Какие значения может иметь число D (в шестнадцатеричной системе счисления) в других системах счисления?*

Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора

1. 12 в десятичной системе счисления

2. 13 в десятичной системе счисления

3. 15 в восьмеричной системе счисления

4. 51 в восьмеричной системе счисления

5. 1011 в двоичной системе счисления

6. 1101 в двоичной системе счисления

№ 13 Прочитайте текст и установите последовательность

Прочитайте текст и установите последовательность

*Расположите этапы решения задачи на компьютере в порядке выполнения.*

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.

1. Постановка задачи
2. Проектирование программы
3. Разработка алгоритма
4. Анализ задачи
5. Отладка и тестирование

**ПК-94 - Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач**

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Дайте развернутый ответ на вопрос :

что означает принцип открытой архитектуры ?

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Дайте развернутый ответ:

как вы понимаете термин "поколение ЭВМ" ?

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что входит в состав прикладного программного обеспечения ?:

- 1) программы общего назначения
- 2) антивирусные программы
- 3) архиваторы
- 4) специализированные (проблемно ориентированные) программы
- 5) драйверы

№ 4 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Укажите запоминающие устройства, информация в которых сохраняется при выключении питания компьютера

1. Оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ),
2. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).
3. Накопители на жёстких магнитных дисках (HDD).
4. регистры процессора

№ 5 Прочитайте текст и установите соответствие

Поставьте в соответствие термины и их определения:

1. Некоторое требование к образованию и подготовке специалистов, необходимых для выполнения своих профессиональных обязанностей с применением компьютера
2. Способность человека самостоятельно искать, анализировать, отбирать и обрабатывать информацию на компьютере
3. Среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, программные продукты, базы данных, люди, технические и программные средства связи
4. Широкий спектр цифровых технологий, используемых для создания, передачи и распространения информации и

А- Информационные и коммуникационные технологии

Б- Информационная компетенция

В- Информационная компетентность

Г- Информационная система

№ 6 Прочитайте текст и установите соответствие

Поставьте в соответствии единицы измерения характеристик микропроцессора:

1. Емкость кэш-памяти
2. Количество ядер
3. Тактовая частота
4. Технологический процесс

А- ГГц

Б- нм

В- Мб

Г- Шт

№ 7 Прочитайте текст и установите последовательность

Распределите этапы сжатия методом МРЗ в хронологическом порядке.

1. Удаление не воспринимаемых человеческим ухом частот
2. Разбиение на фреймы
3. Сжатие алгоритмом Хаффмана
4. Разложение на гармоники

№ 8 Прочитайте текст и установите последовательность

Какая последовательность отражает истинную хронологию развития связи?

1. телефон
2. радио
3. телеграф
4. почта
5. компьютерные сети
6. телевидение

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Стандартная модель полиграфии, где основные цвета образуются путём вычитания из белого цвета:

AVI

CMYK

Indexed

HSB

RGB

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какова структура представления ВЕЩЕСТВЕННОГО числа в формате IEEE 754?

Знак порядка, порядок, знак числа, мантисса

Знак порядка, порядок, мантисса

Знак числа, смещенный порядок, мантисса

Порядок, знак числа, мантисса

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Подход к измерению количества информации, который учитывает целесообразность и полезность информации источника:

Математический (логический)

Программно-технический (аппаратный)

Семантический (содержательный)

Статистический (вероятностный)

Структурный (алфавитный, объемный)

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных узлов компьютера располагаются в системном блоке?

1. монитор;
2. дисковод;
3. системная плата;
4. манипулятор "мышь";
5. блок питания