



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**



/ Ю.Ю. Михальчевский

2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информатика**

Направление подготовки (специальность)  
**25.03.03 Аэронавигация**

Направленность программы (профиль, специализация)  
**Организация авиационной безопасности**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2021

## 1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Информатика» – получение теоретических сведений об информатике, получение теоретических сведений о способах хранения, представления и обработки информации, получение практических навыков решения широкого круга задач с использованием персонального компьютера, развитие самостоятельности при решении задач с использованием открытых источников информации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование навыков владения современными информационными технологиями на основе программного обеспечения: MS Word, MS Excel при решении задач с использованием открытых источников информации, методами обработки материала, знаниями по информационной безопасности;
- применять методы решения функциональных и вычислительных задач необходимые специалисту;
- формирование навыков владения структурой локальных и глобальных компьютерных сетей, способов обработки материала с применением современных информационных технологий, способов сбора библиографической информации по дисциплине;
- формирование знаний в сфере развития технических средств обработки информации, методах сбора, хранения и обработки информации.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к производственно-техническому виду профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» представляет собой дисциплину, относящуюся к Базовой части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация (бакалавриат), профиль «Обеспечение авиационной безопасности».

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для следующих дисциплин: «Интернет технологии на транспорте».

Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения по-

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	ставленных задач
ИД <sup>1</sup> <sub>УК1</sub>	Осуществляет поиск информации об объекте, определяет достоверность полученной информации, формирует целостное представление об объекте, а также о сущности и последствиях его функционирования
ИД <sup>2</sup> <sub>УК1</sub>	Решает поставленные задачи, исходя из целостности объекта, выявления механизмов его функционирования и многообразных связей внутренней и внешней среде объекта
ОПК-1	Способен работать с готовыми программными продуктами и стандартными программными средствами при решении профессиональных задач
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК1</sub>	Ориентируется в пакетах прикладных программ, работает с программными средствами, применяет современные информационные технологии
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК1</sub>	Выбирает и использует современные информационные технологии и программные средства для решения поставленных задач, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен формулировать и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК2</sub>	Применяет современные библиотечно-информационные технологии для поиска, сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК2</sub>	Учитывает требования информационной безопасности при сборе и интерпретации данных в процессе решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-6	Способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том числе с использованием стандартных программных средств
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК6</sub>	Знает и понимает основные законы математики и естественных наук и важность их использования в профессиональной деятельности.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК6</sub>	Использует основные законы математики и естественных наук, в том числе для решения профессиональных задач, применяет программные средства.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные принципы самоорганизации и самообразования;
- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;
- способы обработки материала с применением современных информационных технологий,
- способы сбора библиографической информации по дисциплине;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей

Уметь:

- воспринимать и реализовывать на практике полученные знания;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний;
- обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий;
- работать с компьютером как средством управления информацией;

Владеть:

- методами сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности;
- методами самоорганизации и самообразования;
- методами обработки материала, знаниями по информационной безопасности;
- методами решения функциональных и вычислительных задач

#### **4 Объём дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108
Контактная работа:	83	44,5	38,5
лекции	32	14	18
практические занятия	46	28	18
семинары	-	-	-
лабораторные работы	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
Самостоятельная работа студента	66	30	36
Промежуточная аттестация			
контактная работа	2,5	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5	33,5

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций.

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6		
<b>3 семестр</b>							
Тема 1. Информатика и информация	4	+		+		Л, СРС	У
Тема 2. Кодирование различных типов данных	4	+		+		Л, ПЗ, СРС	У, ИЗ
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ	4	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 4. Подготовка документов в MS Word	18	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 5. Обработка данных в MS Excel	20	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 6. Деловая графика	14	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 7. Компьютерные сети	4	+		+		Л, ПЗ, СРС	У
Итого по дисциплине	72						
Промежуточная аттестация	36						
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108</b>						
<b>4 семестр</b>							
Тема 1. Проектирования HTML-документа. Форматирование шрифта и абзаца	8	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Организация списков	4	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 3. Таблицы в HTML-документах	6	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 4. Ссылки и сегментированная графика	10	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6		
Тема 5. Фреймы	6	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 6. CSS – формальный язык описания внешнего вида веб-страницы. Работа с текстом	10	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 7. CSS. Позиционирование блоков	12	+	+	+	+		
Тема 8. CSS. Графика и ссылки	10	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 9. Основы программирования. Введение	6	+		+	+	Л, ПЗ, СРС	У, ИЗ
Промежуточная аттестация	36						
Итого по дисциплине	108						
ИТОГ за год	216						

Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа, ИЗ – индивидуальное задание, У- устный опрос.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Информатика и информация	2	-	-	2	4
Тема 2. Кодирование различных типов данных	2	-	-	2	4
Тема 3. Математические и логические основы ЭВМ	2	-	-	2	4
Тема 4. Подготовка документов в MS Word	2	-	10	6	18
Тема 5. Обработка данных в MS Excel	2	-	10	8	20
Тема 6. Деловая графика	2	-	8	6	16
Тема 7.	2	-	-	4	6

Наименование темы дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
Компьютерные сети					
Промежуточная аттестация					36
Всего по дисциплине	14		28	30	108
<b>4 семестр</b>					
Тема 1. Проектирования HTML-документа. Форматирование шрифта и абзаца	2	-	2	4	8
Тема 2. HTML. Организация списков	2	-	-	2	4
Тема 3. HTML. Таблицы в HTML-документах	2	-	2	2	6
Тема 4. HTML. Ссылки и сегментированная графика	2	-	2	6	10
Тема 5. HTML. Фреймы	2	-	-	4	6
Тема 6. CSS – формальный язык описания внешнего вида веб-страницы. Работа с текстом	2	-	6	4	12
Тема 7. CSS. Позиционирование блоков	2	-	2	6	10
Тема 8. CSS. Графика и ссылки	2	-	4	4	10
Тема 9. Основы программирования. Введение	2	-	-	4	6
Промежуточная аттестация					36
Всего по дисциплине	18		18	36	108

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа.

### **5.3 Содержание тем дисциплины**

#### **3 семестр**

##### **Тема 1 Информатика и информация**

Основные понятия информатики. Понятие, свойства и измерение информации. Единицы информации. Информационные процессы. Формула Хартли. Мера количества информации по Шеннону.

##### **Тема 2 Кодирование различных типов данных**

Системы счисления. Классификация. Позиционные и непозиционные системы счисления. Способы перевода чисел между системами счисления. Прямой, обратный и дополнительный коды.

### **Тема 3 Математические и логические основы ЭВМ**

Основные положения алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Вентили. Триггеры. Архитектура компьютера.

### **Тема 4. Подготовка документов в MS Word**

Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Назначение программ и использование в профессиональной деятельности. Основные темы (Подготовка документов в MS Word):

- форматирование шрифта и абзаца;
- параметры страницы;
- создание таблиц, табуляция;
- стили и заголовки различных уровней;
- графика и диаграммы.

### **Тема 5. Обработка данных в MS Excel**

Обработка данных в MS Excel. Назначение и общая характеристика программы. Использование возможностей электронных таблиц в профессиональной деятельности. Основные темы:

- адресация ячеек: ссылки абсолютные, относительные, смешанные;
- ввод и редактирование данных, формулы;
- диаграммы: график и точечная диаграмма.

### **Тема 6. Деловая графика**

Ms Publisher создание публикаций. Знакомство с интерфейсом. Проектирование разметки страницы. Использование возможностей программы в профессиональной деятельности.

Ms PowerPoint создание презентаций. Назначение и общая характеристика программы. Использование возможностей компьютерной презентации в профессиональной деятельности.

Растровая и векторная графика. Достоинства и недостатки. Цвет и цветовые модели. Основные форматы. Обзор программ компьютерной графики. Создание деловой графики. Ms Visio.

### **Тема 7. Компьютерные сети**

Основные понятия сети Интернет. Организация информации в сети Интернет. Поиск информации.



## 4 семестр

### **Тема 1 Проектирование HTML-документа. Форматирование шрифта и абзаца**

Общие сведения. История развития HTML. Принципы гипертекстовой разметки. Виды шрифтов. Работа со шрифтами. Работа с текстом. Отступ первой строки. Абзацы.

### **Тема 2 HTML. Организация списков**

Создание списка. Маркированный, нумерованный, многоуровневые списки. Списки-определители.

### **Тема 3 Таблицы в HTML-документах**

Создание таблиц. Особенности таблиц. Таблицы и рамки. Вложенные таблицы.

### **Тема 4 Ссылки и сегментированная графика**

Изображения. Создание паспарту (использование таблиц). Обтекание изображения текстом. Создание ссылок. Виды ссылок. Сегментированная графика.

### **Тема 5 Фреймы**

Назначение, область применения и принципы работы фрейма. Достоинства и недостатки. Создание простой страницы с фреймами.

### **Тема 6 CSS – формальный язык описания внешнего вида веб-страницы. Работа с текстом**

Назначение и возможности CSS. Базовый синтаксис CSS. Работа со шрифтами в CSS. Цвет текста. Размер символов. Верхний и нижний индекс. Пробелы между словами. Выравнивание текста. Отбивка строк. Межбуквенный интервал. Межстрочное расстояние.

### **Тема 7 CSS. Позиционирование блоков**

Позиционирование блоков на сайте. Принципы CSS-позиционирования. Статическое позиционирование. Фиксированное позиционирование. Абсолютное позиционирование. Относительное позиционирование.

### **Тема 8 CSS. Графика и ссылки**

Создание ссылок. Виды ссылок. Оформление ссылок в CSS. Альтернативные способы выделения ссылок. Работа с изображениями. Подписуночная надпись. Обтекание изображения текстом. Создание тени. Прозрачность.

### **Тема 9 Основы программирования. Введение в PHP**

Задачи, которые решаются с помощью PHP. Базовый синтаксис. Типы переменных. Создание переменных. Присвоение значений. Вывод значений переменных. Константы и переменные.

### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
4	Практическое занятие 1. «Настройка окна Microsoft Word»	2
4	Практическое занятие 2. «Создание документа»	2
4	Практическое занятие 3. «Настройка параметров страницы»	2
4	Практическое занятие 4. «Форматирование текста, шрифта»	2
4	Практическое занятие 5. «Работа с диаграммами»	2
5	Практическое занятие 6. «Общие сведения об электронной таблице Microsoft Excel»	2
5	Практическое занятие 7. «Обработка данных в Microsoft Excel»	2
5	Практическое занятие 8. «Копирование, перемещение, удаление информации»	2
5	Практическое занятие 9. «Форматирование»	2
5	Практическое занятие 10. «Диаграммы и графики»	2
6	Практическое занятие 11. Построение простых схем MS Visio. «Алгоритм построения сайта»	2
6	Практическое занятие 12. Выполнить «Организационную диаграмму»	2
6	Практическое занятие 13. Выполнить «Сайт ГУГА» и сохранить в формате *pdf	2
6	Практическое занятие 14. Диаграммы и графики. Связь с MS Excel.	2
Итого за 3 семестр		28
4 семестр		
1	Практическое занятие 1. «Форматирование шрифта»	2
3	Практическое занятие 2. «Создание сложной таблицы»	2

4	Практическое занятие 3. «Создание интерактивной карты»	2
6	Практическое занятие 4. «Подчеркнутый заголовок»	2
6	Практическое занятие 5. «Выравнивание текста»	2
6	Практическое занятие 6. «Трансформация текста»	2
7	Практическое занятие 7. «Таблицы с заголовком»	2
8	Практическое занятие 8. «Обтекание картинки текстом»	2
8	Практическое занятие 9. «Обтекание картинки текстом»	2
Итого за 4 семестр		18

### 5.5 Лабораторный практикум

Не предусмотрен

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
1	1. Информатика и информация – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
2	1. Кодирование различных типов данных – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
3	1. Математические и логические основы ЭВМ – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
4	Изучение теоретического материала по теме: «MS Word. Ввод, редактирование текста» Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11]. 2. Подготовка к практическому занятию. 3. Подготовка к устному опросу.	2

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
4	<p>Изучение теоретического материала по теме: «Форматирование абзаца»            Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11].            2. Подготовка к практическому занятию.            3. Подготовка к устному опросу.</p>	2
4	<p>Изучение теоретического материала по теме: «MS Word. Стилизовое оформление многостраничной публикации»            Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11].            2. Подготовка к практическому занятию.            3. Подготовка к устному опросу.</p>	2
5	<p>1. Изучение теоретического материала по теме: «MS Excel. Обработка данных»            Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11].            2. Подготовка к практическому занятию.            3. Подготовка к устному опросу.</p>	2
5	<p>1. Изучение теоретического материала по теме: «MS Excel. Выполнение расчетов»            Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11].            2. Подготовка к практическому занятию.            3. Подготовка к устному опросу.</p>	2
5	<p>1. Изучение теоретического материала по теме: «Использование мастера функций»            Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11].            2. Подготовка к практическому занятию.            3. Подготовка к устному опросу.</p>	2
5	<p>1. Изучение теоретического материала по теме: «Представить товары, полученные в результате фильтрации»            Подразумевается работа с учебной литературой по</p>	2

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
	вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11]. 2. Подготовка к практическому занятию. 3. Подготовка к устному опросу.	
6	1. Изучение теоретического материала по теме: «Ms Publisher создание публикаций». Создать в программе MS Publisher «Почётную грамоту», используя один из макетов. Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11]. 2. Подготовка к устному опросу.	2
6	1. Изучение теоретического материала по теме: «MS Power Point. Создание презентации» Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
7	1. Изучение теоретического материала по теме: «Internet. Поиск информации Internet Explorer» Подразумевается работа с учебной литературой по вопросам для самостоятельной подготовки [1, 8-11]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
Всего за 3 семестр		30
4 семестр		
1	1. Изучение теоретического материала по HTML «Форматирование абзацев» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
1	1. Изучение теоретического материала по HTML «Форматирование шрифта» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
2	1. Изучение теоретического материала по HTML «Организация списков» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
	3. Подготовка к индивидуальному заданию.	
3	1. Изучение теоретического материала по HTML «Таблицы» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
4	1. Изучение теоретического материала по HTML «Ссылки» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
4	1. HTML «Ссылки» – «Создание меню» и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
4	1. HTML «Сегментированная графика_Выполнить ссылки в виде таблицы», рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
5	1. HTML «Фреймы» – «Итоговая работа», рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	4
6	1. Изучение теоретического материала по CSS «Работа с текстом» – конспект лекций и рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
6	1. CSS Работа с текстом «Создание выворотки», рекомендуемая литература [1,3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу.	2
7	1. Позиционирование блоков – конспект лекций и рекомендуемая литература [3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к выполнению ПЗ. 4. Подготовка к индивидуальному заданию.	4
7	1. Таблицы – конспект лекций и рекомендуемая литература [3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к выполнению ИЗ. 4. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
8	1. Графика - конспект лекций и рекомендуемая ли-	2

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
3 семестр		
	тература [3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	
8	1. Ссылки - конспект лекций и рекомендуемая литература [3,8-11] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к индивидуальному заданию.	2
9	1. Основы программирования – конспект лекций и рекомендуемая литература [2,7-11] 2. Подготовка к устному опросу.	4
Всего за 2 семестр		36
Итого по дисциплине		66

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Трофимов, В. В. **Информатика в 2 т.** Том 1: учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — ISBN 978-5-534-02518-7 — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/87EC2130-3EBB-45B7-B195-1A9C561ED9D9/informatika-v-2-t-tom-1>, свободный (дата обращения 21.05.2021).

2 Трофимов, В. В. **Основы алгоритмизации и программирования:** Учебник для СПО [Электронный ресурс]/ В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-534-07321-8, [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/0E995B4F-410F-41BD-BB85-23823DBA2F64/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya>, свободный (дата обращения 21.05.2021).

3 Полуэктова, Н. Р. **Разработка веб-приложений:** учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/479863> (дата обращения: 21.05.2021).

4 Анамова Р. Р. [и др.] **Инженерная и компьютерная графика:** учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-02971-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039> (дата обращения: 21.05.2021).

5 Туренко Е.В. Microsoft Visio 2016. **Создание деловой графики** [Текст] /Е. В. Туренко: - СПб. ГУГА, 2016. - 70с - Количество экземпляров 100.

б)дополнительная литература:

6 Черпаков, И. В. **Теоретические основы информатики: учебник и практикум для академического бакалавриата** / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 353 с.— ISBN 978-5-9916-8562-7 — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E/teoreticheskie-osnovy-informatiki> , свободный (дата обращения 21.05.2021).

7 Черпаков, И. В. **Основы программирования: учебник и практикум для прикладного бакалавриата** / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-9916-9983-9 — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/7C1774D9-F5B5-4B45-85E1-BDE450DCC3E2/osnovy-programmirovaniya> , свободный (дата обращения 21.05.2021).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8 Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROF Образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://profspo.ru/catalog/specialities/09> свободный (дата обращения 21.05.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

9 Система поиска в сети Интернет [www.google.com](http://www.google.com) или [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

10 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения 21.05.2021).

11 **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/#>, свободный (дата обращения 21.05.2021).

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1 Компьютерный класс, оборудованный ПК, индивидуально для каждого студента. (ауд. 801-805)

2 Инсталлированные изучаемые средства прикладного и инструментального ПО: MSOffice (MSWord и MSExcel), Visual Studio.

3 Доска для записей при чтении лекции.

4 Доска для записей при проведении практических занятий и лабораторных работ.

## **8 Образовательные технологии**



В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Лекции. Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические навыки.

Практические занятия предназначены для более глубокого освоения и анализа тем, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает:

- а) освоение теоретического материала;
- б) подготовка к практическим занятиям;
- в) работа с электронным учебно-методическим комплексом.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях.

## **9 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Уровень и качество знаний студентов оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета и экзамена.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

Устный опрос проводится на каждом практическом занятии в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Индивидуальное задание – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой самостоятельную работу по представлению полученных результатов решения определенного учебно-практического задания.

Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу,

преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Информатика» предусмотрено:

- ответ на экзамене по билету, включающему три вопроса. Основными документами, регламентирующими порядок организации экзамена, является: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА ...».

### **9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов по дисциплине**

Не применяется.

### **9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение индивидуальных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

### **9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

### **9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам**

Входной контроль по дисциплине не предусмотрен.

### **9.5 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **9.5.1 Примерный перечень контрольных вопросов и задания для проведения текущего контроля успеваемости по лекционным темам устного опроса:**

- 1 Чему равен 1 байт?
- 2 Как записывается десятичное число 33 в двоичной системе счисления?
- 3 Какое десятичное число соответствует двоичному числу 100101?
- 4 Характеристики и назначение операционной системы Windows.
- 5 Состав и назначение рабочего стола; панель задач, окна Windows.
- 6 Назначение элементов управления интерфейса Windows.
- 7 Файловая система Windows. Организация доступа к файлам.
- 8 Определение папки Windows. Характеристики: имя, дата, время создания.
- 9 Просмотр свойств устройств, папок и файлов: размер, занятое и свободное место.
- 10 Создание папок и файлов.
- 11 Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word.
- 12 Создание документа и сохранение документа.
- 13 Набор, редактирование текста.
- 14 Форматирование символов и абзацев.
- 15 Стили.
- 16 Создание нумерованных и маркированных списков.
- 17 Работа с таблицами, сноски.
- 18 Общие сведения об электронной таблице Microsoft Excel.
- 19 Ввод и редактирование информации.
- 20 Ввод и редактирование формулы.
- 21 Использование стандартных функций.
- 22 Построение диаграмм и графиков.
- 23 Обработка числовых и текстовых данных при помощи электронных таблиц.
- 24 MS Power Point. Создание презентации.
- 25 Создание слайдов и ввод текста.
- 26 Оформление презентации.
- 27 Эффекты анимации.
- 28 Internet. Поиск информации Internet Explorer.
- 29 Создание деловой графики. Microsoft Visio
- 30 Назначение и возможности Microsoft Visio.
- 31 Подготовка простых иллюстраций, обозначение связей между блоками.
- 32 Работа с текстом.
- 33 Оформление страниц и установка их размеров, работа со слоями.
- 34 Обмен данными с другими приложениями.

### **9.5.2 Примерный перечень индивидуальных заданий:**

Тема 2. Кодирование различных типов:

1. Как число  $567_{(10)}$  представлено в восьмеричной системе счисления?

2. Дано:  $a=V8_{(16)}$ ,  $b=272_{(8)}$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a < c < b$ ?

3. Сколько единиц содержится в двоичной записи числа  $356_{(10)}$ ?

#### Тема 6. Компьютерная графика

1. Проанализировать информацию (любые темы: например, поток туристов в Крым за последние 5 лет) и представить в наглядном виде графики и диаграммы.

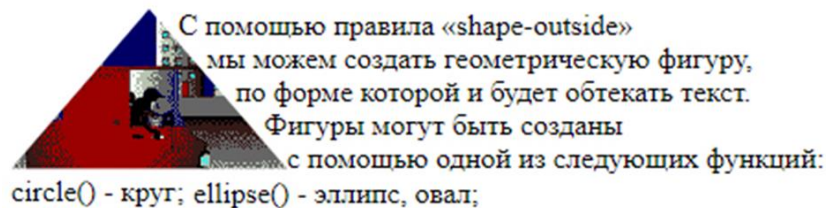
#### Тема 7. Создание веб-страниц при помощи языка HTML

1. Выполнить сложную таблицу:

1 зеленый	2		3	
	4	6		7
		5	8	
9				

#### Тема 8. CSS

1. Дано изображение. С помощью правила «shape-outside» создать геометрическую фигуру, по форме которой и будет обтекать текст.



### 9.5.3 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

- 1 Информация. Классификация информации.
- 2 Дайте определение понятию информационный процесс.
- 3 Основные принципы работы компьютера. Процессор. Память, внешние устройства.
- 4 Хранимая программа. Формирование изображения на мониторе, проекторе, принтере. Работа на клавиатуре
- 5 Назначение текстового процессора
- 6 Какова роль буфера?
- 7 Как и для какой цели производится форматирование документа?
- 8 В каких случаях используются колонтитулы?
- 9 В чем преимущества использования шаблонов?
- 10 Основные режимы работы электронной таблицы.
- 11 Что такое формула в электронной таблице и ее типы.
- 12 Что такое функция в электронной таблице и ее типы.
- 13 Перечислите основные этапы работы с электронной таблицей?

14 При поиске информации в сети Интернет какой поисковой системой Вы пользуетесь? Обоснуйте свой выбор.

15 Назначение и возможности Microsoft Visio.

16 Основные понятия векторной графики. Достоинства и недостатки.

17 Перечислите форматы графических файлов. Для каких целей, какие форматы используются?

18 Что такое разрешение монитора, принтера, сканера, изображения?

19 Что такое кривая Безье? Назовите основные достоинства.

20 Фирменный стиль. Основные определения.

21 Общая характеристика текстовых редакторов, форматы текстовых файлов.

22 Элементы интерфейса MS Word: меню, панели инструментов, строка состояния.

23 Способы создания документа. Сохранение и переименование документа.

24 Структура документа Word.

25 Представление информации на экране. Режимы просмотра документа.

26 Основные этапы создания документа Word.

27 Форматирование символов и абзацев.

28 Установка параметров страницы. Нумерация страниц.

29 Назначение и использование колонтитулов.

30 Проверка правописания.

31 Использование нумерованных и маркированных списков.

32 Создание, использование и изменение стиля.

33 Работа с таблицами.

34 Какое расширение должны иметь HTML документы?

35 Укажите тег позволяющий определить нумерованный список.

36 Какой тег задаёт «подвал» сайта или раздела (в нём может располагаться имя автора, дата документа, контактная и правовая информация).

37 Размер окна браузера 1000 пикселей. На страницу добавили блок с шириной 40%. Затем в этот блок добавили таблицу с шириной 50%. Какова будет ширина таблицы в пикселях?

38 Папки images и pages лежат в корне сайта. Как правильно написать путь к foto.jpg из файла page.html?

39 Для чего предназначено свойство padding в CSS?

40 При абсолютном позиционировании чтобы изменить позицию элемента необходимо использовать свойства...

41 Что необходимо написать в CSS чтобы изображение повторялось по вертикали?

42 За что отвечает свойство text-transform?

43 Как правильно писать комментарии в CSS файле?

**10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины «Информатика», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Уровень и глубина усвоения дисциплины, обучающегося зависят от активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этой связи важное значение имеет самостоятельная работа обучающегося. Целью этой работы является вовлечение обучающегося в самостоятельную познавательную деятельность и формирование у него методов организации своей деятельности, которые приводят к развитию самостоятельного мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия. В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов.

Важное значение имеет формирование конспекта лекций. При его ведении необходимо четко фиксировать рубрикацию материала, т.е. разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Необходимо делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче экзамена.

Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель:

- кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме;
- проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются наиболее сложные вопросы.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;
- подготовку к устному и ИЗ;

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена (2 семестр) по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

Экзамен позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций за периоды изучения данной дисциплины. промежуточная аттестация предполагает ответы на вопросы и задания из перечня приведенного в п.9.6.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности» 20 04 2021 года, протокол № 5.

Разработчики:

  
\_\_\_\_\_ Туренко Е. В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 8 «Прикладной математики и информатики»

к.н., доцент  
  
\_\_\_\_\_ Далингер Я. М.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа согласована:  
Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор  
  
\_\_\_\_\_ Балясников В.В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» 06 2021 года, протокол № 7.