



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА
АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор 
Ю.Ю. Михальчевский
24.02.2025 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки
25.03.03 Аэронавигация

Направленность программы (профиль)
Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2025

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:

- ознакомление студентов с современными информационными технологиями;
- ознакомление студентов с основами алгоритмизации и программирования на основе изучения:
- синтаксис алгоритмического языка программирования.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к организационно-управленческому виду профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для дисциплин «Авиационная безопасность», «Безопасность полетов», «Высшая математика», «Государственное регулирование деятельности хозяйствующих субъектов воздушного транспорта», «История России», «Макроэкономика», «Маркетинг», «Менеджмент риска авиапредприятий», «Методика подготовки выпускных квалификационных работ по профилю: «Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте», «Моделирование бизнес-процессов на воздушном транспорте», «Организация предпринимательской деятельности на транспорте», «Организация производства на воздушном транспорте», «Основы бизнес-процессного управления на воздушном транспорте», «Основы бухгалтерского финансового учета», «Основы маркетинговых исследований в авиационном бизнесе», «Основы организации и обеспечения воздушных перевозок», «Региональная среда авиационного бизнеса», «Русский язык и культура общения», «Страхование в коммерческой деятельности организаций воздушного транспорта», «Теория менеджмента», «Теория принятия решений», «Типы бизнес-процессов организаций воздушного транспорта», «Управление конкурентоспособностью авиационного бизнеса», «Физика», «Экономическая география», для Учебной (ознакомительной практики) и Производственной (производственно-технологической практики), для подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

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 поставленных задач
ИД _{УК1} ¹	Осуществляет поиск информации об объекте, определяет достоверность полученной информации, формирует целостное представление об объекте, а также о сущности и последствиях его функционирования
ИД _{УК1} ²	Решает поставленные задачи, исходя из целостности объекта, выявления механизмов его функционирования и многообразных связей во внутренней и внешней среде объекта
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ИД _{ОПК1} ¹	Ориентируется в пакетах прикладных программ, работает со стандартными программными средствами
ИД _{ОПК1} ²	Выбирает и использует стандартные 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 _{ОПК2} ¹	Применяет современные библиотечно-информационные технологии для поиска, сбора и анализа информации, необходимой для решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере
ИД _{ОПК2} ²	Соблюдает требования информационной безопасности при сборе и интерпретации данных с применением информационно-коммуникационных технологий в процессе решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере
ОПК-6	Способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	числе с использованием стандартных программных средств
ИД _{ОПК6} ²	Использует основные законы математики и естественных наук, в том числе для решения профессиональных задач, применяет стандартные 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 зачетных единиц, 216 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа:	12,5	12,5

Наименование	Всего часов	Семестр
		1
лекции	4	4
практические занятия	4	4
семинары	–	–
лабораторные работы	2	2
курсовая работа	–	–
Самостоятельная работа студента	197	197
Промежуточная аттестация	9	9
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	6,5	6,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6		
Тема 1. Введение в операционные системы	14		+	+	+	СРС	УО
Тема 2. Информационные и коммуникационные технологии. Интеллектуальные технологии.	30	+	+	+		СРС	УО,
Тема 3. Общий состав и структура ПЭВМ	15	+	+	+		СРС	УО
Тема 4. Компьютерные сети.	16	+		+		СРС	УО
Тема 5. Введение в веб разработку	24	+		+	+	СРС	УО
Тема 6. Подготовка документов в текстовом процессоре	37	+		+		Л, ПЗ, СРС	УО, ЗПР
Тема 7. Обработка данных в табличном процессоре	36	+		+		Л, ПЗ, СРС	УО, ЗПР
Тема 8. Основы программирования.	33		+	+	+	Л, ПЗ, ЛР, СРС	УО, ЗПР,

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6		
							ЗЛР
Итого за семестр	207						
Промежуточная аттестация	9						
Всего по дисциплине	216						

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ЛР – лабораторная работа, ЗЛР – защита практической работы, ЗЛР – защита лабораторной работы, УО – устный опрос

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	КР	СРС	ЛР	Всего часов
Тема 1. Введение в операционные системы	–	–	–	14	–	14
Тема 2. Информационные и коммуникационные технологии. Интеллектуальные технологии.	–	–	–	30	–	30
Тема 3. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем.	–	–	–	15	–	15
Тема 4. Компьютерные сети.	–	–	–	16	–	16
Тема 5. Введение в веб разработку.	–	–	–	24	–	24
Тема 6. Подготовка документов в текстовом процессоре	1	2	–	34	–	37
Тема 7. Обработка данных в табличном процессоре	1	1,5	–	34	–	36,5
Тема 8. Основы программирования. Операторы.	2	0,5	–	30	2	34,5
Итого по дисциплине	4	4	–	197	2	207
Промежуточная аттестация						9
Всего по дисциплине						216

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практические занятия, КР – контрольная работа, СРС – самостоятельная работа студента, ЛР – лабораторная работа

5.3 Содержание тем дисциплины

Тема 1. Введение в операционные системы (ОС).

1.1. Классификация ОС. 1.2. Процессы в ОС.

Тема 2. Информационные и коммуникационные технологии. Интеллектуальные технологии

2.2. Технологии обработки информации. 2.3. Инструментарий информационных технологий. [2]. 2.4. Искусственный интеллект - методы; системы и технологии. [5].

2.5. Искусственный интеллект: история развития, возможности использования. CHATGPT: создание текстов. Обзор нейросетей для создания изображений, презентаций. Работа с ИИ: ChatGPT-4o от OpenAI, Gemini 2.5 Pro от Google, DeepSeek R1, Microsoft Copilot, Jasper, Stable Diffusion, Cerebras CS-3, Anthropic Claude, Amazon Rufus, Craiyon AI Image Generator

Тема 3. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем

3.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. 3.2. Архитектура ПК. 3.3. Периферийные устройства компьютера. [2]

Тема 4. Компьютерные сети

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

Тема 5 Введение в веб-разработку

Основы HTML. Структура HTML-документа. Ссылки. Разметка текста. Графика и изображения. Формы. Основы CSS.

Тема 6 Подготовка документов в текстовом процессоре

Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Форматирование шрифта, абзаца. Табуляция. Параметры страницы. Оглавление. Нумерация списков. Создание таблиц. Стили. Заголовки различных уровней. Использование возможностей текстового редактора в профессиональной деятельности. Графика и диаграммы. Слияние документов. Линейка. Висячая строка. Ссылки.

Тема 7 Обработка данных в табличном процессоре

Табличный процессор. Книга. Лист. Добавление листов в книгу. Назначение и общая характеристика программы. Параметры по умолчанию. Ленты. Адресация ячеек. Ссылки абсолютные, относительные, смешанные. Нумерация. Имена. Ввод и редактирование данных. Работа с диаграммами. Использование возможностей электронных таблиц в профессиональной деятельности. Типы данных. Числовые форматы. Объединение ячеек. Разделитель целой и дробной части. Блоки и диапазоны ячеек. Их обозначение. Формулы. Строка формул. Выбор режима пересчета формул. Перетаскивание ячеек, копирование ячеек, автозаполнение.

Тема 8 Основы программирования

Основные понятия. Программа. Алгоритм. Типы данных. Переменные. Ввод-вывод данных. Целые числа. Вещественные числа. Объявление переменных. Операторы. Функции. Массивы. Встроенные математические функции. Операции отношения. Блок-схемы. Управляющие структуры. Ветвление. Циклы. Массивы.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
6	Подготовка документов в текстовом процессоре	2
7	Обработка табличных данных в табличном процессоре	1,5
8	Основы программирования. Операторы. Функции. Массивы	0,5
Итого по дисциплине		4

5.5 Лабораторный практикум

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
8	Основы программирования. Операторы. Функции	2
Итого по дисциплине		2

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Введение в операционные системы [1]	14
2	Изучение теоретического материала. [4,5]	30
3	Изучение теоретического материала. [2]	15
4	Изучение теоретического материала. [2, 4]	16
5	Изучение теоретического материала. [2, 3]	24
6	Повторение материалов лекции.	34

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	Изучение теоретического материала. [2,4]	
7	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [2, 4]	34
8	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6,7]	30
Итого по дисциплине		197

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1.Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 38 — URL: <https://urait.ru/bcode/561557/p.38> (дата обращения: 08.04.2025).

2.Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535560> (дата обращения: 08.04.2025).

3.Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 25 — URL: <https://urait.ru/bcode/567621/p.25> (дата обращения: 08.04.2025).

4.Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536415> (дата

обращения: 08.04.2025).

5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536688> (дата обращения: 08.04.2025).).

6. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470745> (дата обращения: 08.04.2025).

7. Федоров, Д. Ю. Программирование на python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556864> (дата обращения: 08.04.2025).

б) дополнительная литература:

7. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514303> (дата обращения: 08.04.2025).

в) перечень ресурсов в сети «Интернет»

8. **Программирование на Python**, открытый учебник по информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://informatikaexpert.ru/wp-content/uploads/2021/12/py.pdf> (дата обращения: 08.04.2025);

9. **Программирование на Python**, самоучитель, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://proglib.io/p/samouchitel-po-python-dlya-nachinayushchih-chast-11-funkcii-s-pozicionnymi-i-imenovannymi-argumentami-2023-01-09> (дата обращения: 08.04.2025);

10. **Программирование на Python**, документация графического модуля matplotlib [Электронный ресурс]. Режим доступа https://matplotlib.org/3.6.2/gallery/lines_bars_and_markers/stem_plot.html (дата обращения: 08.04.2025)

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

11. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»**
[Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения: 08.04.2025);

12. **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»**
[Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://https://biblio-online.ru/>, свободный (дата обращения: 08.04.2025).

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
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.

Лабораторный практикум (лабораторная работа) является формой групповой аудиторной работы. Основной его целью является приобретение умений и навыков в области информационных технологий. Подготовка к лабораторным занятиям осуществляется в процессе самостоятельной работы студентов согласно методическим указаниям.

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 экзамена.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы, лабораторный практикум и выполнение заданий на практической работе.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции и входе изучения во время самостоятельной работы. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Защита лабораторных работ проводится в устной форме.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Информатика» проводится в 1 семестре в форме экзамена. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. При проведении промежуточной аттестации (экзамен) применяется тестирование с использованием тестовой системы и выполнение практического задания.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Не применяется.

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

Практическая работа оценивается следующим образом:

– «зачтено»: обучающийся выполнил и правильно оформил задание, отвечает на более чем 50% вопросов преподавателя по данной работе.

– «не зачтено»: обучающийся выполнил лабораторную работу с ошибками, неверно оформил или не ответил на более чем 50% вопросов преподавателя по данной работе.

Самостоятельная работа оценивается следующим образом:

– «зачтено»: обучающийся верно выполнил более 60 % задания, дает четкие и обоснованные ответы на вопросы преподавателя;

– «не зачтено»: обучающийся верно выполнил менее 60 % задания, не может ответить или отказывается отвечать на вопросы 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 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-6	ИД _{УК1} ¹ ИД _{УК1} ² ИД _{ОПК1} ¹ ИД _{ОПК1} ² ИД _{ОПК2} ¹ ИД _{ОПК2} ² ИД _{ОПК6} ²	Знает: – 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. Умеет:

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		– реализовывать на практике полученные знания; – работать в качестве пользователя персонального компьютера; – самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний.
II этап		
УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-6	ИД ¹ _{УК1} ИД ² _{УК1} ИД ¹ _{ОПК1} ИД ² _{ОПК1} ИД ¹ _{ОПК2} ИД ² _{ОПК2} ИД ² _{ОПК6}	Умеет: – обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий; – работать с компьютером как средством управления информацией. Владеет: – 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.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ примером.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, нечетко дает

определения основным понятиям, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Практическое задание решено не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

9.6.1 Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Как называется одна из основных функций операционной системы для взаимодействия с ПК?
2. Как называется комплекс программ, обеспечивающий возможность использования аппаратуры компьютера?
3. Как называются программы, управляющие устройствами компьютера?
4. Какой режим применяется в текстовом редакторе для отображения документа с выделением абзацев и заголовков разных уровней?
5. Как определен перечень в тематически объединенных, логически последовательных абзацах, отмеченных в едином виде?
6. Как именуются заголовочные данные книги, помещаемые над текстом страницы или внизу страницы в текстовом редакторе?
7. Как называется программа для математической, статистической и графической обработки массивов текстовых и числовых данных, организованных в виде таблиц?
8. Что определяется столбцом и строкой в электронной таблице?
9. Как называются стандартные формулы, которые заготовлены для вычислений в табличном процессоре?
10. Какая возможность в табличном процессоре дает условия отбора по нескольким столбцам?
11. Какие методы действия антивирусных программ существуют?
12. Циклические конструкции.
13. Время жизни и область видимости переменных.
14. Массивы.
15. Объявление массивов в коде.

Типовые задачи для практической работы

Задача 1. Отформатировать текст в текстовом процессоре, используя команды меню: абзац, шрифт. Показать, как можно настроить отступы абзацев с помощью линейки в окне программы.

Задача 2. Оформить документ колонтитулом, оглавлением.

Задача 3. Отформатировать текст в текстовом процессоре, применяя стили к заголовку и к основному тексту.

Задача 4. Создать многостраничный текстовый документ с различной ориентацией страниц, установить поля для документа.

Задача 5. В табличном процессоре продемонстрируйте выполнение команд с приставкой АВТО.

Задача 6. В табличном процессоре решить задачу с использованием мастера функций.

Задача 7. В табличном процессоре показать умения по использованию вложенной функции ЕСЛИ.

Задача 8 Показать умения по созданию диаграммы и ее настройке.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

- 1 Дайте определение понятию информационный процесс.
- 2 Основные принципы работы компьютера. Процессор. Память, внешние устройства.
- 3 Назначение текстового процессора.
- 4 Какова роль буфера обмена?
- 5 Как и для какой цели производится форматирование документа?
- 6 В каких случаях используются колонтитулы?
- 7 В чем преимущества использования шаблонов?
- 8 Основные режимы работы электронной таблицы.
- 9 Что такое формула в электронной таблице и ее типы.
- 10 Что такое функция в электронной таблице и ее типы.
- 11 В чем смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?
- 12 Перечислите основные этапы работы с электронной таблицей?
- 13 Какие типы программных модулей существуют?
- 14 При поиске информации в сети Интернет какой поисковой системой Вы пользуетесь? Обоснуйте свой выбор.
- 15 Основные понятия векторной графики. Достоинства и недостатки.
- 16 Перечислите форматы графических файлов. Для каких целей, какие форматы используются?
- 17 Что такое разрешение монитора, принтера, сканера, изображения?
- 18 Что такое кривая Безье? Назовите основные достоинства.
- 19 Общая характеристика текстовых редакторов, форматы текстовых файлов.
- 20 Способы создания документа. Сохранение и переименование документа.
- 21 Основные операции редактирования документа. Перемещение по документу.

- 22 Представление информации на экране. Режимы просмотра документа.
- 23 Основные этапы создания текстового документа.
- 24 Форматирование символов и абзацев.
- 25 Установка параметров страницы. Нумерация страниц.
- 26 Назначение и использование колонтитулов.
- 27 Проверка правописания.
- 28 Использование нумерованных и маркированных списков.
- 29 Создание, использование и изменение стиля.
- 30 Поиск и замена в готовом документе.
- 31 Работа с таблицами в текстовом документе.
- 32 Сервисы Интернета.
- 33 Базовые сервисы интернета: Веб-браузеры, электронная почта.
- 34 Гипертекстовые технологии Интернета.
- 35 Виды информационных ресурсов в Интернете.
- 36 Основные типы коммуникативного взаимодействия в Интернете.
- 37 Основы безопасной работы в Сети.
- 38 Поисковые системы в Интернете.
- 39 Облачные сервисы.
- 40 Защита информации.

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1:

Составить алгоритм и программу, которая по месяцу, заданному целым числом (от 1 до 12), определяет время года (зима, весна, лето, осень).

1. Вывести название задачи «Времена года».
2. Если вводимое число не является целым от 1 до 12, то вывести сообщение об ошибке.

Задача 2:

Разработать электронную таблицу в табличном процессоре для решения следующих задач:

1. Создать таблицу с рассчитанными значениями функции $(\text{Tgx} + e^x) / (1 + \text{Sin}x)$ на 30 значений. Изменения аргумента и его шаг приращения задаются произвольно.

2. По рассчитанным значениям построить точечную диаграмму.

Задача 3:

1. Укажите перечень и характеристики аппаратного обеспечения ПК, которое используется в компьютерном классе для решения учебных задач;

№ п/п	Аппаратная часть АРМ	Значение характеристики
-------	----------------------	-------------------------

2. Укажите перечень и основные параметры требуемого программного обеспечения.

№ п/п	Программное обеспечение ПК	Название, версия	Назначение
-------	----------------------------	------------------	------------

При создании таблицы используйте сайты производителей для поиска необходимых параметров.

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.

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

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;

- подготовку самостоятельной работы.

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена (1 семестр) по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля

Экзамен позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций за периоды изучения данной дисциплины, промежуточная аттестация предполагает применение тестовой системы и решение задачи. Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.03.03 «Аэронавигация».

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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики» «02» апреля 2025 года, протокол № 9.

Разработчики:

к.э.н., доцент



Удахина С.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

И.о. заведующий кафедрой № 8

к.т.н.



Земсков Ю.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.э.н., доцент



Фомина И.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «23» апреля 2025 года, протокол № 7.