ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ МГТУ ГА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F6B0116E8D11E5AD8CF91B04082841D3
Владелец: Бобушев Сергей Алексеевич
Действителен: с 19.05.2026 до 12.08.2027

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НиМР
_____ И.А. Сизько
«10» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.ОД.13 Информатика**
	(*шифр и название дисциплины*)
Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Квалификация (степень)	Бакалавр
Профиль подготовки	Организация перевозок и управление на воздушном транспорте
Кафедра	Социально-экономических дисциплин
Курс обучения	1
Форма обучения	заочная

Ростов-на-Дону, 2024 г.

1. Цель дисциплины:	Формирование способности использовать современные информационные технологии и программные средства для поиска, обработки, представления и критической проверки информации при решении учебных и профессионально ориентированных задач в сфере транспорта.			
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	Б1.ОД.13 — обязательная часть. промежуточная аттестация во 2 семестре. База: школьный курс информатики и математики. Последующие дисциплины: информационные технологии на транспорте, статистика, моделирование транспортных процессов, управление социально-техническими системами.			
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями				
Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках дисциплины	**Индикаторы достижения компетенций**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	**Оценочные средства**	
			текущего контроля[1]	**промежуточной аттестации**

ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления профессиональной информации	Знать: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного программного обеспечения и интегрированных сред разработки. Уметь: работать с пакетами офисного ПО, использовать средства обработки данных и базовые конструкции языка программирования. Владеть: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.	Тесты Т1.01–Т1.10; практико-ориентированные задания П01–П10.	Тесты Э1.01–Э1.10; практическое задание ПА1–ПА5.

	ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии для эффективной организации работы на объектах воздушного транспорта	Знать: современные информационные технологии и программные средства, применяемые на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту. Уметь: выбирать информационные технологии для решения учебных и профессионально ориентированных задач, использовать системы поиска и хранения информации. Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.	Тесты Т2.01–Т2.10; практико-ориентированные задания П01–П10.	Тесты Э2.01–Э2.10; практическое задание ПА1–ПА5.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и систематизацию информации при решении поставленных задач	Знать: основные источники информации, принципы поиска, отбора, проверки достоверности и систематизации данных, основы работы с ЭВМ и сетями. Уметь: находить и отбирать информацию, сопоставлять данные из нескольких источников, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод. Владеть: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.	Тесты Т3.01–Т3.10; практико-ориентированные задания П01–П10.	Тесты Э3.01–Э3.10; практическое задание ПА1–ПА5.

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс (семестр)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	Пр	Лаб	СРС	
1	Информация, информатика и информационные процессы	1 (1–2)	2	0	0	14	П01; тесты по графику контроля
2	Системы счисления и основы компьютерной логики	1 (1–2)	2	0	0	14	П02; тесты по графику контроля
3	Архитектура вычислительных систем и периферийные устройства	1 (1–2)	0	0	0	16	П03; тесты по графику контроля
4	Операционные системы, файлы и основы информационной безопасности	1 (1–2)	0	0	0	16	П04; тесты по графику контроля
5	Технологии подготовки и оформления электронных документов	1 (1–2)	0	1	2	16	П05; тесты по графику контроля
6	Электронные таблицы и обработка данных	1 (1–2)	0	1	2	16	П06; тесты по графику контроля
7	Алгоритмизация и основы программирования	1 (1–2)	0	0	3	16	П07; тесты по графику контроля
8	Базы данных и информационные системы	1 (1–2)	0	0	3	16	П08; тесты по графику контроля
9	Компьютерные сети и поиск информации	1 (1–2)	0	0	0	14	П09; тесты по графику контроля

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс (семестр)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	Пр	Лаб	СРС	
10	Информационные технологии в транспортной деятельности	1 (1–2)	0	0	0	12	П10; тесты по графику контроля
11	Подготовка к промежуточной аттестации — зачёту с оценкой	1 (2)	0	0	0	14	—
	ИТОГО		4	2	10	164	Зачёт с оценкой

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы дисциплины, темы, (наименования)	Количество часов	Компетенции (знания, умения, навыки)		Σ *общее количество компетенций*
			ОПК-4	УК-1	
1	Информация, информатика и информационные процессы	16	+	+	2
2	Системы счисления и основы компьютерной логики	16	+	+	2
3	Архитектура вычислительных систем и периферийные устройства	16	+	+	2
4	Операционные системы, файлы и основы информационной безопасности	16	+	+	2
5	Технологии подготовки и оформления электронных документов	19	+	+	2
6	Электронные таблицы и обработка данных	19	+	+	2
7	Алгоритмизация и основы программирования	19	+	+	2
8	Базы данных и информационные системы	19	+	+	2
9	Компьютерные сети и поиск информации	19	+	+	2
10	Информационные технологии в транспортной деятельности	12	+	+	2
11	Подготовка к промежуточной аттестации	14	+	+	2
	ИТОГО	180	+	+	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание дисциплины по темам

Наименование темы	Содержание	Формы проведения занятий
Тема 1. Информация, информатика и информационные процессы	Понятие информации и данных. Свойства информации. Информационные процессы: получение, хранение, обработка, передача. Единицы измерения информации. Кодирование текстовой, числовой, графической и мультимедийной информации. Роль информационных технологий в профессиональной деятельности и на объектах воздушного транспорта.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 2. Системы счисления и основы компьютерной логики	Позиционные системы счисления. Перевод целых чисел между двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системами. Двоичная арифметика. Представление чисел в ЭВМ. Логические операции, таблицы истинности, простые логические выражения и их применение при описании условий алгоритмов.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 3. Архитектура вычислительных систем и периферийные устройства	Принципы фон-неймановской архитектуры. Процессор, оперативная и внешняя память, устройства ввода-вывода. Носители информации. Периферийные устройства. Основные характеристики вычислительной техники. Выбор конфигурации рабочего места для типовых информационных задач.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 4. Операционные системы, файлы и основы информационной безопасности	Назначение операционных систем. Пользовательский интерфейс, файловая система, каталоги, типы файлов и расширения. Управление файлами и правами доступа. Резервное копирование. Основы безопасной работы: пароли, вредоносное ПО, фишинг, обновления, защита персональных и служебных данных.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.

Наименование темы	Содержание	Формы проведения занятий
Тема 5. Технологии подготовки и оформления электронных документов	Текстовые документы: структура, стили, списки, таблицы, формулы, рисунки, колонтитулы, оглавление. Требования к деловому электронному документу. Форматы файлов и совместимость. Совместная работа, комментарии, версии и подготовка документа к печати или электронному обмену.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 6. Электронные таблицы и обработка данных	Структура электронной таблицы. Типы данных, адресация ячеек, относительные и абсолютные ссылки. Формулы и основные функции. Сортировка, фильтрация, проверка данных, условное форматирование. Диаграммы. Обработка простых транспортных наборов данных, контроль корректности исходных значений и интерпретация результата.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 7. Алгоритмизация и основы программирования	Понятие алгоритма, свойства и способы записи. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы. Переменные, типы данных, ввод-вывод. Базовые конструкции языка Python. Простые вычислительные задачи, обработка списков и табличных данных. Отладка и тестирование программы на граничных данных.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 8. Базы данных и информационные системы	Понятие базы данных и СУБД. Таблица, поле, запись, ключ. Типы связей между таблицами. Основы реляционной модели. Поиск, сортировка, фильтрация и простые запросы. Назначение информационных систем, качество данных и предотвращение дублирования информации.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.

Наименование темы	Содержание	Формы проведения занятий
Тема 9. Компьютерные сети и поиск информации	Локальные и глобальные сети. Базовые сетевые понятия. Интернет и сетевые сервисы. Адресация ресурсов. Поиск информации: формулирование запроса, отбор источников, проверка авторства, актуальности и непротиворечивости. Облачные сервисы, совместная работа и безопасная передача данных.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.
Тема 10. Информационные технологии в транспортной деятельности	Применение офисных, сетевых, информационно-поисковых и специализированных цифровых средств в транспортной деятельности. Электронный документооборот, информационные потоки, базы данных и отчётность. Подготовка и визуализация небольшого набора транспортных данных, выбор цифрового инструмента и обоснование полученного результата.	Лекции, практические и лабораторные занятия; самостоятельная работа. ЗФО: обзор ключевых вопросов на контактных занятиях, основной объём — СРС.

5.2. Тематика и виды самостоятельной работы по дисциплине

Наименование темы	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Информация, информатика и информационные процессы	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П01; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 8 ч; ЗФО — 14 ч.
Тема 2. Системы счисления и основы компьютерной логики	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П02; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 8 ч; ЗФО — 14 ч.
Тема 3. Архитектура вычислительных систем и периферийные устройства	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П03; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 10 ч; ЗФО — 16 ч.
Тема 4. Операционные системы, файлы и основы информационной безопасности	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П04; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 8 ч; ЗФО — 16 ч.
Тема 5. Технологии подготовки и оформления электронных документов	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П05; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 8 ч; ЗФО — 16 ч.

Тема 6. Электронные таблицы и обработка данных	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П06; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 10 ч; ЗФО — 16 ч.
Тема 7. Алгоритмизация и основы программирования	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П07; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 10 ч; ЗФО — 16 ч.
Тема 8. Базы данных и информационные системы	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П08; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 10 ч; ЗФО — 16 ч.
Тема 9. Компьютерные сети и поиск информации	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П09; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 8 ч; ЗФО — 14 ч.
Тема 10. Информационные технологии в транспортной деятельности	Изучение литературы из раздела 6; подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение П10; повторение тестовых вопросов по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. Объём СРС: — 10 ч; ЗФО — 12 ч.
Подготовка к промежуточной аттестации	Повторение тем 1–10, выполнение тренировочных тестов и практического задания по образцу ПА1–ПА5. — 8 ч; ЗФО — 10 ч. Зачёт с оценкой во 2 семестре.

6. Перечень литературы, в том числе для самостоятельной работы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

I. Основная литература
Сейтказиева, И. С. Информатика : учебное пособие / И. С. Сейтказиева, А. Т. Ибраева, Т. К. Ниязбеков. — Бишкек : Международный университет Кыргызстана, 2022. — 151 с. — ISBN 978-9967-462-72-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/135472/details— DOI: https://doi.org/10.23682/135472. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
II. Дополнительная литература
Гуда А. Н., Бутакова М. А., Нечитайло Н. М., Чернов А. В. Информатика. Общий курс: учебник — М.: МГТУ ГА, 2010. — URL: http://storage.mstuca.ru/xmlui/handle/123456789/8310
Романчева Н. И. Информатика: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий — Воронеж: ООО «МИР», 2019. — 48 с. — URL: http://storage.mstuca.ru/xmlui/handle/123456789/8496
III. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля). Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)
1. Министерство транспорта Российской Федерации: [сайт]. - URL: https://mintrans.gov.ru

2. Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация): [сайт]. - URL: https://favt.gov.ru
3. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ // КонсультантПлюс: [сайт]. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/
4. Об утверждении Федеральных авиационных правил «Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей»: приказ Минтранса России от 28.06.2007 № 82 // КонсультантПлюс: [сайт]. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/
5. Государственная корпорация по организации воздушного движения: [сайт]. - URL: https://gkovd.ru
6. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: [сайт]. - URL: https://cyberleninka.ru
7. ЭБС IPRbooks: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru
8. АвиаПорт: отраслевые новости и база данных воздушного транспорта: [сайт]. - URL: https://www.aviaport.ru
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. - URL: https://elibrary.ru
10. Российская государственная библиотека: [сайт]. - URL: https://www.rsl.ru
IV. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем
Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition», очередное обновление 1.7, операционное исполнение «Орёл» (РУСБ.10015-10) — операционная система персональных компьютеров дисплейных классов и кафедр филиала; включена в Единый реестр российских программ (правообладатель — ООО «РусБИТех-Астра»); лицензионный договор филиала.
LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Base, Draw) (в составе дистрибутива ОС Astra Linux; свободная лицензия MPL 2.0) — подготовка текстовых документов, электронные таблицы, математическая и статистическая обработка данных учебных расчётов, подготовка презентационных материалов, учебные базы данных, векторная графика и схемы, создание и просмотр PDF-документов.
Inkscape (в составе дистрибутива ОС Astra Linux; свободная лицензия GPL v3) — векторная графика, чертежи, схемы.
GIMP (в составе дистрибутива ОС Astra Linux; свободная лицензия GPL v3) — растровая графика, обработка изображений.
VLC media player (в составе дистрибутива ОС Astra Linux; свободная лицензия GPL v2) — воспроизведение учебных видео- и аудиоматериалов.
Mozilla Firefox (в составе дистрибутива ОС Astra Linux; свободная лицензия MPL 2.0) — браузер; доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронным учебным курсам и ресурсам сети «Интернет».
Специальные внешние профессиональные базы данных и информационные справочные системы для освоения дисциплины не требуются; поиск учебной информации выполняется с использованием ресурсов сети «Интернет» и электронно-библиотечной системы, перечисленных в настоящем разделе.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины включает лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельную работу. Курсовая работа и курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде и включать в себя:

На лекциях фиксируйте определения, назначение технологий, алгоритмы действий и ограничения применения. После занятия воспроизведите основные шаги на небольшом примере и проверьте корректность результата.

На практических и лабораторных занятиях выполняйте П01–П10: сформулируйте задачу, выберите цифровой инструмент, выполните действия, сохраните результат и кратко объясните, как проверялась его корректность.

- текущий контроль;
- промежуточную аттестацию.

Для заочной формы предусмотрен развёрнутый аудиторный разбор тем на 32 часах лекций, 14 часах практических занятий и 36 часах лабораторных работ. Для заочной формы — 4 часах лекций, 4 часах практических занятий и 8 часах лабораторных работ по детализированным графам плана; освоение остальных вопросов организуется в СРС.

Лекции включают объяснение основных понятий информатики, демонстрацию цифровых инструментов и разбор типовых информационных задач.

Практические и лабораторные занятия включают работу с файлами, офисными приложениями, электронными таблицами, поисковыми сервисами, простыми алгоритмами и базовыми средствами программирования.

Текущий контроль включает тесты и практико-ориентированные задания. Проверяются результаты по ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1 на этапе формирования в дисциплине.

промежуточная аттестация во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации — зачёт с оценкой. Оценочные средства — тесты и практическое задание. На промежуточной аттестации выполняются 30 тестовых заданий (по 10 на каждый индикатор) и один из пяти вариантов практического задания. Время: 30 минут на тесты, 60 минут на практическое задание. Практическое задание обязательно включает применение информационной технологии и проверяет прежде всего ОПК-4.1, как предусмотрено матрицей формирования компетенций; дополнительные элементы позволяют диагностировать ОПК-4.2 и УК-1.1.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине подразделяется на самостоятельную работу обучающегося под непосредственным руководством и контролем преподавателя; самостоятельную работу, которую обучающийся организует по своему усмотрению, без непосредственного руководства и контроля со стороны преподавателя.

Материалы и выполненные задания могут передаваться через электронную информационно-образовательную среду университета.

Виды самостоятельной работы согласованы с разделом 5.2 и ФОС: изучение литературы, подготовка к тестам, выполнение практико-ориентированных заданий и подготовка к зачёт с оценкойу.

1. Работа с основной и дополнительной литературой: изучите соответствующий теме раздел, выпишите основные понятия и последовательность действий, воспроизведите пример на компьютере и сравните результат с образцом.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме занятия семинарского типа и является потому наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в учебной работе.

Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, необходимо видеть его связь с проблемой в целом, а, рассматривая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях.

2. Практико-ориентированные задания П01–П10 выполняются с фиксацией исходных данных, выбранного цифрового средства, последовательности действий, результата и способа проверки.

Выполненные задания представляются преподавателю в письменной форме или через электронную информационно-образовательную среду. П01–П05 сдаются в первом периоде текущего контроля, П06–П10 — во втором.

3. При выполнении П01–П10 проверяйте корректность форматов, формул, ссылок, результатов поиска и программного вывода; отделяйте исходные данные от предположений и не подтверждённых выводов.

4. Тестирование: по 10 заданий на ОПК-4.1, ОПК-4.2 и УК-1.1. В текущем контроле используются задания с одним и несколькими ответами и на соответствие. На промежуточной аттестации применяются отдельные блоки Э1–Э3 по форме макета: 4 задания с выбором ответа, 4 открытых, 1 на соответствие и 1 на последовательность.

5. Подготовка к зачёту с оценкой: повторите основные понятия тем 1–10, отработайте действия в офисных приложениях, электронных таблицах и простой среде программирования, выполните тренировочный вариант практического задания.

На зачёт с оценкойе выполните назначенный вариант самостоятельно. Решения и критерии в ФОС служат преподавателю для проверки; обучающемуся выдаются только условия заданий.

Оценочные материалы, ключи и подробные процедуры приведены в отдельном фонде оценочных средств по дисциплине «Информатика».

Текущий контроль — 60 баллов: тесты Т1.01–Т3.10 (30 заданий по 1 баллу) и П01–П10 (10 заданий по 3 балла). Первый период: задания 01–05 каждого тестового блока и П01–П05 — 30 баллов; второй: задания 06–10 каждого блока и П06–П10 — 30 баллов. Промежуточная аттестация — 40 баллов: тесты Э1.01–Э3.10 — 10 баллов, одно практическое задание ПА1–ПА5 — 30 баллов. За тесты промежуточной аттестации итоговый балл равен числу правильных ответов / 3. Итоговый рейтинг — сумма текущего и промежуточного баллов, максимум 100. Для положительной оценки необходимо не менее 60%.

1–2 семестры — заочная форма обучения; зачёт с оценкой во 2 семестре

Этап оценивания	**Виды учебно-познавательной деятельности**	**Оценочные средства**	**Максимальная рейтинговая оценка (%)**
Первый период (текущий контроль)	Тестирование; выполнение П01–П05	Т1.01–Т1.05; Т2.01–Т2.05; Т3.01–Т3.05; П01–П05	30
Второй период (текущий контроль)	Тестирование; выполнение П06–П10	Т1.06–Т1.10; Т2.06–Т2.10; Т3.06–Т3.10; П06–П10	30
Третий период (промежуточная аттестация)	Зачёт с оценкой: тестирование и практическое задание	Э1.01–Э3.10 — 10 баллов; ПА1–ПА5 (один вариант) — 30 баллов	40

Перевод рейтинговой оценки, набранной обучающимся в рамках балльно-рейтинговой системы оценки результатов его обучения по дисциплине, в 5-балльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Оценка по пятибалльной шкале	**Рейтинговая оценка**
«отлично»	90–100%
«хорошо»	от 75 до менее 90%
«удовлетворительно»	от 60 до менее 75%
«неудовлетворительно»	менее 60%

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Компетенции	**Индикаторы достижения компетенций**	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления профессиональной информации	Знать: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного ПО и сред разработки.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного ПО и сред разработки.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного ПО и сред разработки.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного ПО и сред разработки.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: возможности современных средств вычислительной техники, архитектуру и состав вычислительных машин, назначение офисного ПО и сред разработки.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Уметь: работать с офисным ПО, средствами обработки данных и базовыми конструкциями языка программирования.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: работать с офисным ПО, средствами обработки данных и базовыми конструкциями языка программирования.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: работать с офисным ПО, средствами обработки данных и базовыми конструкциями языка программирования.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: работать с офисным ПО, средствами обработки данных и базовыми конструкциями языка программирования.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: работать с офисным ПО, средствами обработки данных и базовыми конструкциями языка программирования.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Владеть: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: навыками получения, хранения и переработки информации и создания несложных программных реализаций.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
	ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии для эффективной организации работы на объектах воздушного транспорта	Знать: современные информационные технологии на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: современные информационные технологии на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: современные информационные технологии на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: современные информационные технологии на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: современные информационные технологии на транспорте, способы сбора, обработки и хранения информации, требования к электронному документообороту.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Уметь: выбирать информационные технологии и использовать системы поиска и хранения информации.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: выбирать информационные технологии и использовать системы поиска и хранения информации.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: выбирать информационные технологии и использовать системы поиска и хранения информации.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: выбирать информационные технологии и использовать системы поиска и хранения информации.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: выбирать информационные технологии и использовать системы поиска и хранения информации.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: навыками применения современных информационных технологий при решении задач на объектах воздушного транспорта.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и систематизацию информации при решении поставленных задач	Знать: основные источники информации, принципы поиска, проверки достоверности и систематизации данных.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: основные источники информации, принципы поиска, проверки достоверности и систематизации данных.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: основные источники информации, принципы поиска, проверки достоверности и систематизации данных.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: основные источники информации, принципы поиска, проверки достоверности и систематизации данных.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: основные источники информации, принципы поиска, проверки достоверности и систематизации данных.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Уметь: находить и сопоставлять информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: находить и сопоставлять информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: находить и сопоставлять информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: находить и сопоставлять информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: находить и сопоставлять информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованный вывод.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля**	**Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля**
		Владеть: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.	Допускает грубые ошибки; не демонстрирует понимания или навыка: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.	Демонстрирует частичное освоение без грубых ошибок; выполняет базовые действия по образцу, но неполно: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.	Демонстрирует базовое самостоятельное освоение; основные действия выполняет верно, допускает отдельные неточности: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.	Демонстрирует устойчивое самостоятельное освоение; корректно выбирает средства, выполняет проверку и обосновывает результат: навыками поиска, критической проверки и структурированного представления информации с применением цифровых средств.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование учебной аудитории	Описание материально-технической базы учебной аудитории
Компьютерный учебный класс (ауд. 207 или 307)	*Ауд. 207: мультимедийный проектор, экран, 14 персональных компьютеров для студентов, интерактивная доска. Ауд. 307: 15 персональных компьютеров для студентов, преподавательский компьютер, мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска.*
Помещение для самостоятельной работы	*Рабочие места с персональными компьютерами, доступом в Интернет, электронной информационно-образовательной средой и электронным хранилищем МГТУ ГА.*

9. Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха учебная информация и задания предоставляются в письменной и визуальной форме. При необходимости допускается ассистент и увеличение времени. Содержание практического задания и критерии оценивания сохраняются.

Для лиц с нарушением зрения обеспечиваются доступный электронный текст, увеличение шрифта либо озвучивание условий и помощь ассистента. Форма фиксации решения адаптируется к индивидуальным возможностям; состав задач практического задания и проверяемые результаты сохраняются.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).