Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 14:26:40
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

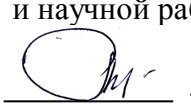
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.12

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 187
часов на контроль 13

Виды контроля:
экзамен зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	187	187	187	187
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
кандидат физико-математических наук, доц., Деревянных Евгения Анатольевна

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Информатика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935).

2. Учебный план: Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Максимов А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение студентами базовых знаний в области информатики и приобретение практических навыков работы на современных персональных компьютерах, что позволит студентам в дальнейшем успешно осваивать материал специальных информационных дисциплин, ориентированных на выбранные ими предметные области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Машинная графика
2.2.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1 Умеет решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации
ОПК-2.2 Использует информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-7.1 Обладает знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Осуществляет выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-7.3 Применяет на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	теоретические основы информатики;
3.1.2	устройство, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
3.1.3	сущность программирования на ЭВМ;
3.1.4	назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;
3.1.5	основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет;
3.1.6	понятие модели и этапов моделирования;
3.1.7	методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать программные реализации различных алгоритмов обработки информации;
3.2.2	использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения поставленных задач.
3.2.3	создавать и использовать несложные базы данных;
3.2.4	искать информацию и обмениваться ею в сети Internet;
3.2.5	самостоятельно работать на компьютере, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных ППП;
3.2.6	применять знания, полученные на занятиях по информатике для решения задач из других областей, производить обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности:**
3.3.1	навигации по файловой структуре компьютера и управления ее файлами;
3.3.2	технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
3.3.3	использования основных приемов обработки экспериментальных данных, с использованием универсальных ППП для составления отчетов по результатам проведенных исследований;
3.3.4	владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Прак. подг.**	**Примечание**
Раздел 1. Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации							
Введение и общие положения /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Введение и общие положения /Ср/	1	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Представление (кодирование) данных /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Представление числовой информации. Системы счисления /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторной работы
Представление (кодирование) данных /Ср/	1	16	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов							
Аппаратные средства /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Аппаратные средства /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Программное обеспечение ПК /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Программное обеспечение ПК /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Текстовые редакторы /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
MS Word. Редактирование и форматирование. /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
MS Word. Таблицы. Формулы. Схема документов /Лаб/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Текстовые редакторы /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Электронные таблицы /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция
MS Excel. Ссылки. Функции Excel /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ

MS Excel. Графики функций и диаграммы /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	2	0	Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью - применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ; - использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов; - выполнение лабораторной работы по своему варианту, анализ результатов, составление выводов на основе выполненных расчетных заданий; - отчет по лабораторной работе; - защита лабораторной работы.
MS Excel. Сортировка и анализ списков /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ

MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Электронные таблицы /Ср/	1	14	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Средства презентаций /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Создание презентации /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Средства презентаций /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Графические редакторы /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Компьютерная графика /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ.
Графические редакторы /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 3. Зачет							
/Зачёт/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Зачет
Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях							
Компьютерные коммуникации /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Компьютерные коммуникации /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Основы защиты информации /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Защита информации в компьютерных системах /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Основы защиты информации /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 5. Базы данных							
Основы современных БД /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Основы современных БД /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Система управления базами данных MS Access /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Работа с базами данных в MS ACCESS /Лаб/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Система управления базами данных MS Access /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач							
Основные понятия и принципы моделирования /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Основные понятия и принципы моделирования /Ср/	1	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Методы и технологии моделирования /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Моделирование логических схем и построение таблиц истинности с помощью MS Excel /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Инструментальные средства моделирования MS Excel /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Методы и технологии моделирования /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование							
Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование

Алгоритмы и алгоритмизация /Лаб/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	2	0	Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью - применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ; - использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов; - выполнение лабораторной работы по своему варианту, анализ результатов, составление выводов на основе выполненных расчетных заданий; - отчет по лабораторной работе; - защита лабораторной работы.
Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 8. Программное обеспечение и технологии программирования							

Языки программирования. Основные понятия /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Языки программирования. Основные понятия /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Введение в объектно-ориентированное программирование /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Введение в объектно-ориентированное программирование /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Создание макросов и пользовательских функций на VBA /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Среда разработки VBA. Синтаксис VBA /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
VBA. Встроенные функции ввода/вывода /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Среда разработки VBA. Синтаксис VBA /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
VBA. Ветвления /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование

Программирование разветвляющихся алгоритмов /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
VBA. Ветвления /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
VBA. Организация циклов /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Программирование циклов в VBA /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
VBA. Организация циклов /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Структурные типы данных /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Использование циклических операторов для обработки массивов /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Структурные типы данных /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Интерфейс пользователя. Создание и использование форм /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Компьютерное тестирование
Разработка пользовательских приложений средствами VBA /Лаб/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита лабораторных работ
Интерфейс пользователя. Создание и использование форм /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 9. Экзамен							

/Экзамен/	1	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1	0	0	Экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2 Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ЭВМ: назначение, классификация.
6 Архитектура ЭВМ.
7 Общие принципы организации и работы компьютера.
8 Характеристика системного блока компьютера.
9 Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10 Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11 Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12 Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13 Устройства вывода информации.
14 Классификация программного обеспечения.
15 Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16 Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17 Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18 Резервирование информации. Архивирование файлов.
19 Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20 Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21 Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22 Создание стилей в MS Word.
23 Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24 Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
25 Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
26 Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
27 Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
28 Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
29 Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
30 Форматирование таблиц и их данных.
31 Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
32 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
33 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
34 Форматы графических файлов и области применения каждого формата.
35 Модели в компьютерной графике.
36 Направления развития компьютерной графики.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2 Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ЭВМ: назначение, классификация.
6 Архитектура ЭВМ.
7 Общие принципы организации и работы компьютера.
8 Характеристика системного блока компьютера.
9 Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10 Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11 Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12 Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13 Устройства вывода информации.
14 Классификация программного обеспечения.
15 Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16 Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.

17 Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18 Резервирование информации. Архивирование файлов.
19 Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20 Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21 Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22 Создание стилей в MS Word.
23 Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24 Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
25 Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
26 Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
27 Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
28 Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
29 Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
30 Форматирование таблиц и их данных.
31 Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
32 Создание и работа с функцией пользователя.
33 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
34 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
35 Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
36 Модели в компьютерной графике.
37 Направления развития компьютерной графики.
38 Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Базовые объекты СУБД Access Способы создания базовых объектов СУБД Access. Использование мастера и конструктора.
39 Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.
40 Организация данных. Создание связей между таблицами в БД. Целостность данных.
41 Формирование запросов MS Access. Сложные запросы.Создание многотабличных пользовательских форм и отчетов в MS Access.
42 Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
43 Топология сети.
44 Сети. Коммуникационное оборудование.
45 Модель взаимодействия открытых сетей.
46 Принципы построения сети Интернет.
47 Система адресации в Интернет.
48 Сервисы Интернет.
49 Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
50 Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
51 Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.
52 Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Базовые объекты СУБД Access Способы создания базовых объектов СУБД Access. Использование мастера и конструктора.
53 Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.
54 Организация данных. Создание связей между таблицами в БД. Целостность данных.
55 Формирование запросов MS Access. Сложные запросы. Создание многотабличных пользовательских форм и отчетов в MS Access. Понятие экономико– математической модели, элементы математической модели. Характеристика задач оптимизации, решаемых средствами табличного процессора Excel.
56 Постановка задачи линейного программирования. Экономическое содержание задачи.
57 Этапы решения задач линейного программирования в среде табличного процессора Excel.
58 Процедура Поиск решения. Параметры процедуры. Варианты результатов поиска решения задач линейного программирования.
59 Понятие сценария; создание сценариев, создание отчетов по сценариям.
60 Создание и работа с функцией пользователя.
61 Форматы графических файлов и области применения каждого формата.
62 Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ, назначение, характер выполняемых на них работ
63 Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.
64 Виды вычислительных процессов. Характеристика линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов.
65 Назначение трансляции программ. Характеристика компиляторов и интерпретаторов.
66 Общая характеристика ЯВУ VBA. Объекты, их свойства, события и методы.
67 Типы данных, используемые в языке VBA. Оператор описания данных.
68 Понятие четного/нечетного элемента массива (матрицы) и четного/нечетного индекса элемента. Функции и приемы для их нахождения/выделения.
69 Нахождение суммы, произведения, количества некоторых элементов массива (матрицы).
70 Нахождение минимального и максимального элементов массива (матрицы) и фиксация их номеров.
71 Алгоритмы сортировки массива.

72 Эволюция и классификация языков программирования.
73 Прикладное программное обеспечение и его характеристика.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы рефератов

1. Информационная цивилизация.
2. Информация и будущее человека.
3. Кодирование информации. Способы кодирования. Двоичное, восьмеричное, шестнадцатеричное кодирование. Выполнение арифметических операций в этих системах исчисления. Привести примеры.
4. Меры информации.
5. Представление информации в компьютере.
6. Проблемы понимания и избыточность информации.
7. Современные средства связи.
8. Современные технологии хранения информации.
9. Средства отображения информации.
10. Хранения информации в живой природе, обществе, технике.
11. Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их назначение и взаимосвязь.
12. Основные характеристики компьютера (разрядность, объем оперативной и внешней памяти, тактовая частота, быстродействие, адресное пространство и др.)
13. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и др.). Работа с дисками (форматирование, "лечение" диска от вирусов).
14. Операционная система компьютера. Графический интерфейс.
15. Папки и файлы (тип, путь доступа, расширение и имя файла). Работа с файлами операционной системе (копирование, переименование, удаление и др.).
16. Текстовые редакторы. Назначение и использование. Привести примеры.
17. Графические редакторы. Назначение и использование, основные функции. Привести примеры.
18. Электронные таблицы. Назначение и использование, основные функции. Привести примеры.
19. Базы данных. Назначение и использование, основные функции. Привести примеры. Поиск информации в базе данных по заданным параметрам.
20. Математические пакеты. Назначение и использование, основные функции. Привести примеры.
21. Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Привести примеры. Различные алгоритмические структуры ("ветвление", "цикл" и др.).
22. Компьютерные вирусы: способы распространения, защита от вирусов. Антивирусные программы.
23. Качественные и количественные характеристики информации. Свойства информации (новизна, актуальность, достоверность и др.) Единицы измерения количества информации.
24. Программное управление работой компьютера. Программное обеспечение компьютера. Привести примеры.
25. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.
26. Этапы решения задачи с помощью компьютера (построение модели – формализация модели – построение компьютерной модели – проведение компьютерного эксперимента – интерпретация результата).
27. Технология мультимедиа.
28. Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка). Графический интерфейс.
29. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые).
30. Основные этапы развития вычислительной техники. Информатизация общества.
31. Понятие и структура информационной технологии
32. Информатизация общества и ее последствия
33. Информационные технологии и тенденции их развития
34. Мировой рынок информационных технологий
35. Основные этапы развития компьютерной техники. Сравнительные характеристики компьютеров разных поколений.
36. Компьютеры, их классификация, назначение и основные характеристики. ПК, их общая характеристика, особенности и разновидности.
37. Структура и функциональная организация ПК. Назначение основных устройств.
38. Винчестер: назначение, принцип функционирования, разновидности.
39. Системный блок ПК: комплектация устройств, их назначение, виды, корпусов, передняя и задняя панели.
40. Клавиатура и манипуляторы типа мышь: назначение, разновидности, принципы действия.
41. Сканер: назначение, принцип действия, разновидности.
42. Видеосистема: видеомонитор и видеоадаптер, назначение, виды, принципы действия.
43. Принтеры: назначение, виды, принципы действия, рекомендации по использованию.
44. Звуковая карта, микрофон и акустические колонки: назначение, принцип действия звуковой карты.
45. Компьютерные сети. Электронная почта. Всемирная паутина.
46. Виды компьютерных сетей, физические каналы связи.
47. Типы локальных компьютерных сетей, их сравнение, топология и средства подключения ПК к сети.
48. Требования и рекомендации по обеспечению безопасной для здоровья работы пользователя на ПК.
49. Классификация программ для ПК: системные и прикладные программные средства.

50. ОС MS Windows: встроенные прикладные программы (текстовые ч редакторы, графический редактор и пр.).
51. Наборы утилит, расширяющих функции ОС: назначение и функции.
52. Файловые менеджеры (процессоры): назначение, типовые операции, над файлами, папками и дисками.
53. Архиваторы: назначение и функциональные возможности.
54. Компьютерные вирусы и антивирусные средства: сканеры, блокираторы, ревизоры и брандмауэры.
55. Комплексы офисных приложений: типовой состав, назначение и функциональные возможности отдельных программ.
56. Табличные процессоры: классы решаемых задач, принципы организации табличных расчетов, наборы встроенных функций.
57. Табличные процессоры: структура документа (ячейка, лист, книга, рабочая область), атрибуты ячейки, типы содержимого ячейки и способы их задания.
58. Табличные процессоры: два метода адресных ссылок на ячейки, варианты адресации ячеек в формулах (относительная, абсолютная, комбинированная), механизм модификации формул при их копировании, способы выбора типа адресации.
59. Табличные процессоры: операции над структурными элементами (ячейками, их интервалами, строками, столбцами, листами).
60. Табличные процессоры: варианты форматирования ячеек, строк, столбцов и их интервалов.
61. Системы управления базами данных: модели баз данных, типы сопровождаемых данных, этапы создания баз данных, виды запросов.
62. Графические системы подготовки и проведения презентаций: назначение, функциональные возможности, комплект и типы слайдов, структура презентации, раздаточные материалы, заметки выступающего, шаблоны презентаций и макеты слайдов.
63. Информационные потоки в электронном офисе.
64. Сетевые информационные технологии. Их особенности.
65. Гипертекстовая технология WWW. Особенности адресации.
66. Необходимость защиты информации. Правовой аспект.
67. Объекты и элементы защиты в компьютерных информационных системах.
68. Правовые информационные системы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Золкин А. Л.	Информатика: учебное пособие	Самара, 2023	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Асташова Т. А.	Информатика: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2021	Электронный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	KOMPAS-3D
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.5	Office 2007 Suites
6.3.1.6	GIMP
6.3.1.7	MozillaFirefox
6.3.1.8	MozillaThinderbird
6.3.1.9	7-Zip
6.3.1.10	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.11	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.12	LibreOffice
6.3.1.13	ОС Windows 7
6.3.1.14	OpenOffice 4.1.1

6.3.1.15	Access 2016
6.3.1.16	Visio 2016
6.3.1.17	VisualStudio 2015
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-402		Учебная аудитория	Компьютерная техника CPU AMD Athllon II X4620 AM3 (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (11 шт.), стол ученический 2-х местный на металокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (15 шт.)
1-404		Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), плакат настенный (1 шт.)
1-401			Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (4 шт.). Стол ученический (8 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (15 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Информатика» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются теоретические аспекты использования компьютерных технологий в науке и производстве. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с те-мой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме с оформлением отчета по лабораторной работе и зачетом по

работе (в баллах).
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Информатика», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, про-водятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.
При изучении дисциплины «Информатика» следует усвоить:
- понятие теоретических основ информатики и информационных технологий;
- основные научные школы информационных технологий;
- современные теории информатики для информационных технологий;
- теории структуры информатики;
- особенности устройства, назначения, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
- особенности программирования на ЭВМ, назначение и классификацию.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20___ /20___ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ___ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____