Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 14:08:55
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

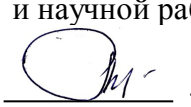
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"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.20

Информатика и цифровые технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 64
часов на контроль 36

Виды контроля:
экзамен зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 5/6		16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	48	48	32	32	80	80
Контактная работа	48	48	32	32	80	80
Сам. работа	24	24	40	40	64	64
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):
ст.пр., Васильева А.М.

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии, 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 Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование базовых теоретических знаний об информации, методах ее представления, хранения, обработки и передачи, а также получение практических навыков использования современных информационных и цифровых технологий в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная экология
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Основы производства продукции животноводства
2.1.4	Основы производства продукции растениеводства
2.1.5	Студенты в среде электронного обучения
2.1.6	Учебная практика, ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.7	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерное проектирование
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Философия
2.2.5	Экономическая теория
2.2.6	Электротехнические материалы
2.2.7	Гидравлика
2.2.8	Надежность технических систем
2.2.9	Основы микропроцессорной техники
2.2.10	Светотехника
2.2.11	Электрические измерения
2.2.12	Электрические машины
2.2.13	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.14	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.15	Теплотехника
2.2.16	Электротехнологии
2.2.17	Электропривод
2.2.18	Автоматика
2.2.19	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.20	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики
2.2.21	Электроснабжение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью 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 и цифровой технологии;
3.1.2	устройство, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
3.1.3	назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;
3.1.4	основные понятия компьютерных сетей (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет;
3.1.5	понятие модели и этапов моделирования;
3.1.6	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 и цифровых 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 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	навигацией 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/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование

Введение и общие положения /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов							
Аппаратные средства /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Аппаратные средства /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Программное обеспечение ПК /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Программное обеспечение ПК /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Текстовые редакторы /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
MS Word. Редактирование и форматирование /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ

MS Word. Колонки. Списки. Таблицы. /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Word. Рисование. Формулы и символы. /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Word. Оформление многостраничного документа /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Текстовые редакторы /Ср/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Электронные таблицы /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Проблемная лекция
MS Excel. Ссылки. /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Функции Excel /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ

MS Excel. Графики функций и диаграммы /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Excel. Сортировка и анализ списков /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Электронные таблицы /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Средства презентаций /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Создание презентации /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Средства презентаций /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Графические редакторы /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Компьютерная графика /Лаб/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Графические редакторы /Ср/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях							
Компьютерные коммуникации. Основы защиты информации /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Сетевые технологии обработки данных /Лаб/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Компьютерные коммуникации. Основы защиты информации /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 4. Зачет							

/Зачёт/	2	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Зачет
Раздел 5. Базы данных							
Основы современных БД /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Основы современных БД /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Система управления базами данных MS Access /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Работа с базами данных в MS ACCESS /Лаб/	3	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Система управления базами данных MS Access /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Основные понятия и принципы моделирования /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Методы и технологии моделирования /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Моделирование логических схем и построение таблиц истинности с помощью MS Excel /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Инструментальные средства моделирования MS Excel /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Методы и технологии моделирования /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование							
Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Проблемная лекция

Алгоритмы и алгоритмизация /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Языки программирования. Основные понятия /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Создание макросов и пользовательских функций в VBA /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Защита лабораторных работ
Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Раздел 9. Информационные и цифровые технологии							
Роль информатики в развитии информационных и цифровых технологий /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование
Раздел 10. Экзамен							
/Экзамен/	3	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ПК.
2 Информация, представление информации в ПК. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ПК: назначение, классификация.
6 Архитектура ПК.
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 пре-зентации
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.
Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.

37 Топология сети.
38 Сети. Коммуникационное оборудование.
39 Модель взаимодействия открытых сетей.
40 Принципы построения сети Интернет.
41 Система адресации в Интернет.
42 Сервисы Интернет.
43 Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
44 Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
45 Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации ПК.
2 Информация, представление информации в ПК. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ПК: назначение, классификация.
6 Архитектура ПК.
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 управ-ление 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 много-табличных 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 со-держание 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 ПК, назначение, характер выполняемых на них работ
63 Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.
64 Эволюция и классификация языков программирования.
65 Прикладное программное обеспечение и его характеристика.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрены 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.
69 Основные положения информационных и цифровых технологий.
70 Назначение информационных и цифровых технологий.
71 Структура информационных и цифровых технологий.
72 Развитие информационных и цифровых технологий.

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	Богданова Т. М.	Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word: учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2023	Электронный ресурс
Л1.2	Богданова Т. М.	Информатика и цифровые технологии. Базы данных: учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2023	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кузнецов Е. М.	Информатика: учебник	Самара: ПГУТИ, 2023	Электронный ресурс
Л2.2	Золкин А. Л.	Информатика: учебное пособие	Самара, 2023	Электронный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.2	KOMPAS-3D
6.3.1.3	Office 2007 Suites
6.3.1.4	GIMP
6.3.1.5	MozillaFirefox
6.3.1.6	MozillaThinderbird
6.3.1.7	7-Zip
6.3.1.8	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.9	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.10	LibreOffice
6.3.1.11	ОС Windows 7
6.3.1.12	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.13	медиапроигрыватель VLC
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
1-500	Лек	Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.)
1-502	Лек	Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), настенные плакаты и стенды (9 шт.)
1-402	Лаб	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.)
1-504	Лаб	Учебная аудитория	Персональный компьютер "Информатика" с LCD монитором, сетевым фильтром (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (12 шт.), стол ученический 2-х местный на металокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (23 шт.), настенный плакат (1 шт.)

1-204	СР	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.).
1-401	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (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 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. 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 технической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, про-водятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Информатика и цифровые технологии» следует усвоить:

- понятие теоретических основ информатики и цифровых технологий;
- основные научные школы информационных технологий;
- современные теории информатики для информационных и цифровых технологий;
- теории структуры информатики;
- особенности устройства, назначения, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
- особенности программирования на ПК, назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;
- актуальные проблемы комплексных документов с применением различных приложений.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, зачета и экзамена. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету, экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

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 _____