

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.04.2024 11:30:25
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

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
26.03.2024 г.

Б1.О.11

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
Виды контроля:
зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. физ.-мат. наук, доц., П.А. Фисунов

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 26.03.2024 г., протокол № 12.

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Максимов А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

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	Математика и математическая статистика
2.2.2	Основы проектной деятельности
2.2.3	Плодоводство
2.2.4	Почвоведение с основами географии почв
2.2.5	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.6	Физика
2.2.7	Агрохимия
2.2.8	Геодезия с основами землеустройства
2.2.9	Микробиология
2.2.10	Овощеводство
2.2.11	Сельскохозяйственная экология
2.2.12	Физиология и биохимия растений
2.2.13	Методика опытного дела
2.2.14	Мелиорация
2.2.15	Общая генетика
2.2.16	Фитопатология и энтомология
2.2.17	Основы селекции и семеноводства
2.2.18	Цифровые технологии в АПК
2.2.19	Экономика и организация предприятий АПК

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	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
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 стандартных задач в области агрономии
ОПК-1.2	Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы предметной области: теоретические основы информатики; устройство, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; сущность программирования на ЭВМ; назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения; основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет.
3.2	Уметь:

3.2.1	решать задачи предметной области: разрабатывать программные реализации различных алгоритмов обработки информации; использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения поставленных задач; создавать и использовать несложные базы данных; искать информацию и обмениваться ею в сети Internet.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	использования персонального компьютера и самостоятельного использования аппаратно-программных средств компьютера для ввода, хранения, обмена информацией и создания резервных копий и архивов данных и программ;
3.3.2	работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
3.3.3	приёмами защиты информации и антивирусной защиты;
3.3.4	владения языком программирования высокого уровня для решения прикладных задач.

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 и общие положения							
Введение и общие положения /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Введение и общие положения /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	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							
Технические и программные средства реализации информационных процессов /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Технические и программные средства реализации информационных процессов /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 3. Операционные системы персональных компьютеров							
Операционные системы персональных компьютеров /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Проблемная лекция
Операционные системы персональных компьютеров /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 4. Текстовый редактор MS Word							

Текстовый редактор MS Word /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Редактирование и форматирование /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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.

Редактирование и форматирование /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Таблицы /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Таблицы /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Рисование /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Рисование /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Схема документов /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Схема документов /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Слияние /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Слияние /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 5. Электронные таблицы MS Excel							

Электронные таблицы MS Excel /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Ссылки /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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.

Ссылки /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Функции Excel /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Функции Excel /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Графики функций и диаграммы /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Графики функций и диаграммы /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Сортировка и анализ списков /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Сортировка и анализ списков /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Фильтрация списков /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Фильтрация списков /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Расширенный фильтр /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.

Расширенный фильтр /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 6. Система управления базами данных MS Access							
Система управления базами данных MS Access /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Проблемная лекция
Таблицы. Формы /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Таблицы. Формы /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Схемы данных /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Схемы данных /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Запросы. Отчеты /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Выполнение, оформление и защита практических работ.
Запросы. Отчеты /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 7. Презентация MS Power Point							
Презентация MS Power Point /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.

Создание презентации MS Power Point /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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.
Презентация MS Power Point /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Доработка (оформление) практических работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 8. Компьютерная графика							

Компьютерная графика /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Компьютерная графика /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 9. Алгоритмизация и программирование							
Алгоритмизация и программирование /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Алгоритмизация и программирование /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 10. Локальные и глобальные сети ЭВМ							
Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Локальные и глобальные сети ЭВМ /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 11. Основы защиты информации							
Основы защиты информации /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Компьютерное тестирование.
Основы защиты информации /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 12. Зачет							
/Зачёт/	1	0	ОПК-1.2 УК-1.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

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. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ, назначение, характер выполняемых на них работ
19. Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.
20. Виды вычислительных процессов. Характеристика линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов.
21. Назначение трансляции программ. Характеристика компиляторов и интерпретаторов.
22. Общая характеристика ЯВУ Visual Basic. Объекты, их свойства, события и методы.
23. Типы данных, используемые в языке Visual Basic. Оператор описания данных.
24. Понятие четного/нечетного элемента массива (матрицы) и четного/нечетного индекса элемента. Функции и приемы для их нахождения/выделения.
25. Нахождение суммы, произведения, количества некоторых элементов массива (матрицы).
26. Нахождение минимального и максимального элементов массива (матрицы) и фиксация их номеров.
27. Алгоритмы сортировки массива.
28. Эволюция и классификация языков программирования.
29. Прикладное программное обеспечение и его характеристика.
30. Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
31. Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
32. Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
33. Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
34. Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
35. Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
36. Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
37. Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
38. Форматирование таблиц и их данных.
39. Понятие экономико–математической модели, элементы математической модели. Характеристика задач оптимизации, решаемых средствами табличного процессора Excel.
40. Постановка задачи линейного программирования. Экономическое содержание задачи.
41. Этапы решения задач линейного программирования в среде табличного процессора Excel.
42. Процедура Поиск решения. Параметры процедуры. Варианты результатов поиска решения задач линейного программирования.
43. Понятие сценария; создание сценариев, создание отчетов по сценариям.
44. Создание и работа с функцией пользователя.
45. Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
46. Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
47. Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
48. Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
49. Топология сети.
50. Сети. Коммуникационное оборудование.
51. Модель взаимодействия открытых сетей.
52. Принципы построения сети Интернет.
53. Система адресации в Интернет.
54. Сервисы Интернет.
55. Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
56. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
57. Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

Не предусмотрено

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено

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	Макарова Н. В.	Информатика: учебник	М.: Финансы и статистика, 2009	Электронный ресурс
Л1.2	Куornosов А. П., Улезько А. В., Кулев С. А., Рябов В. П., Курносон А.П., Улезько А. В.	Практикум по информатике: учебное пособие	М.: КолосС, 2008	7
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Макарова Н. В.	Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере: учебное пособие	М.: Финансы и статистика, 2005	0
Л2.2	Давыдов. И. С.	Информатика: Учебное пособие	, 2017	0
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	Access 2016			
6.3.1.4	Visio 2016			
6.3.1.5	VisualStudio 2015			
6.3.1.6	Office 2007 Suites			
6.3.1.7	GIMP			
6.3.1.8	MozillaFirefox			
6.3.1.9	MozillaThinderbird			
6.3.1.10	7-Zip			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). 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://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.3	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			

6.3.2.4	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». 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. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.5	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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
246	Пр	Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК (12 шт.), экран с электроприводом DRAPER BARONET HW (1 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), шкаф книжн. 2-х ств. (3 шт.), стол компьютерный (12 шт.), стол ученический 2-х местный на металлокаркасе (6 шт.), стул (23 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
256	Лек	Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол ученический (2 шт.), стул ученический (2 шт.), кафедра лектора (1 шт.), стол ученический 4-х местный (40 шт.), скамья 4-х местная (40 шт.), огнетушитель ОУ-«3» (2 шт.), подставка для огнетушителя (2 шт.), демонстрационное оборудование (проектор Toshiba TDP-T45 (1 шт.), ноутбук HP250 G5 (1 шт.), экран на штативе (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
216	Пр	Учебная аудитория	ПК IRU Office 313 Mi3 7100(3,9)/4Gb*500 Gb (15 шт.), монитор 19.5E2016H черный TN LED (15 шт.), экран с электроприводом DRAPER (1 шт.), доска классная (1 шт.), стол компьютерный (учебный) (18 шт.), шкаф 2-х (1 шт.), стул (30 шт.)

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

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими 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 практическим 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 темой 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 практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задания, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. практические 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 практических занятиях выполняются и решаются задания, 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. Занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с

докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Информатика», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся 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 компьютере, 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 и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и практических занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лекционных и практических занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

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 _____