

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 04.07.2023 09:27:03
 Уникальный пропускной 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. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.10

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
 Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Н.Н. Белова

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911).
2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Максимов А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Пушкаренко Н.Н.

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	Гидропневмопривод транспортных средств
2.2.2	Основы гидравлики и пневматических систем
2.2.3	Грузовые перевозки
2.2.4	Пассажирские перевозки
2.2.5	Информационные технологии на транспорте
2.2.6	Основы логистики
2.2.7	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.8	Современный рынок транспортных услуг
2.2.9	Транспортная логистика и делопроизводство
2.2.10	Моделирование транспортных процессов
2.2.11	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	
ОПК-4.1 Обладает знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности	
ОПК-4.2 Осуществляет выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОПК-4.3 Применяет на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности	
ПК-2. Способен организовать работу с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
ПК-2.3 Работает на персональном компьютере с применением необходимых программ	

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	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	навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных, с использованием универсальных ППП для составления отчетов по результатам проведенных исследований;
3.3.4	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	Компетенции	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	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Введение и общие положения /Ср/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки.
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов							
Аппаратные средства /Лек/	1	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Аппаратные средства /Ср/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Программное обеспечение ПК /Лек/	1	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Программное обеспечение ПК /Ср/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Текстовые редакторы /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
MS Word. Редактирование и форматирование /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ

MS Word. Колонки. Списки. Таблицы. /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	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 Word. Рисование. Формулы и символы. /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Word. Оформление многостраничного документа /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ

Текстовые редакторы /Ср/	1	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Электронные таблицы /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
MS Excel. Ссылки. /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ
MS Excel. Функции Excel. /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ

MS Excel. Графики функций и диаграммы /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	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	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ

MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Электронные таблицы /Ср/	1	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Средства презентаций /Лек/	1	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование

Создание презентации /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	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.
Средства презентаций /Ср/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки

Графические редакторы /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Компьютерная графика /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	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.

Графические редакторы /Ср/	1	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
РГР Технические и программные средства реализации информационных процессов /РГР/	1	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита РГР
Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях							
Компьютерные коммуникации. Основы защиты информации /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Компьютерные коммуникации. Основы защиты информации /Ср/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 4. Базы данных							
Основы современных БД. Система управления базами данных MS Access /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Основы современных БД. Система управления базами данных MS Access /Ср/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Работа с базами данных в MS ACCESS /Лаб/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ
Система управления базами данных MS Access /Ср/	1	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач							
Основные понятия и принципы моделирования /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Компьютерное тестирование
Инструментальные средства моделирования MS Excel /Лаб/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторных работ
Основные понятия и принципы моделирования /Ср/	1	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 6. Алгоритмизация и программирование							
Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции /Лек/	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция

Алгоритмы и алгоритмизация /Лаб/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	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	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Доработка (оформление) лабораторных работ. Работа с тестами и вопросами для самопроверки
Раздел 7. Экзамен							

/Экзамен/	1	36	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Экзамен
-----------	---	----	---	-----------------------------------	---	---	---------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрены учебным планом

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 много-табличных 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 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 четно-го/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 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.

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Коноплева И. А.	Информационные технологии: учебное пособие	М.: Проспект, 2014	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Трофимов В. В.	Информатика: учебник	М.: Юрайт, 2011	0
Л2.2	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии: учебник	М.: Юрайт, 2011	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	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			
Э2	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			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	КОМПАС-3D			
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.5	Access 2016			
6.3.1.6	Visio 2016			
6.3.1.7	Office 2007 Suites			
6.3.1.8	GIMP			
6.3.1.9	MozillaFirefox			
6.3.1.10	MozillaThinderbird			
6.3.1.11	7-Zip			
6.3.1.12	VisualStudio 2015			
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	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			
6.3.2.3	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/			
6.3.2.4	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-404	Лек	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.)

1-402	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 металлокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (15 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.)
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (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, систематизация 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 технической 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, проводятся еженедельные 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 системного и прикладного программного обеспечения;
- актуальные проблемы комплексных документов с применением различных приложений.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).
2. Постараться запомнить основные формулы.
3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.
4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложен-ным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомится с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.
2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости основных формул и определений.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.
4. Максимально четко сформировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.
2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

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 экзамена. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных 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 _____