

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт Пищевых производств
Кафедра Информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:
Директор-института
Величко Н.А. 
" 8 " 09 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор  Тышкинова Н.И.
" 8 " 09 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО

Направление 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Профиль: «Технология мяса и мясных продуктов»

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск 2017

Составители: Балдарук И.И., ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание) Июль 01» 09 2017г.

Рецензент: * Жукуев Н.А., к.т.н., доцент каф. Воинск. техники
ОГАУ ВО СФУ (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 *Продукты питания животного происхождения* с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 1 «01» 09 2017г.

Зав. кафедрой ИТ и МОИСТялова Н.В., к.т.н. доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) т «01» 09 2017г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 1 «08» 09 2017г.

Председатель методической комиссии Демина О.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) Д «08» 09 2017г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 19.03.03
Величко Н.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание) В «08» 09 2017г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
1.1 Внешние и внутренние требования	8
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	8
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	8
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.1. Структура дисциплины	12
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	13
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	15
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	25
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	27
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	32
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	33
6.1. Основная литература	33
6.2. Дополнительная литература	33
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	34
6.4. Программное обеспечение	34
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	35
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	37
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	43
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	44
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	45
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	46

Аннотация

Дисциплина «Информатика» включена в ОПОП, в базовую часть Блока I Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование следующих *обще профессиональных компетенций* выпускника (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

Дисциплина нацелена на формирование следующих *профессиональных компетенций* выпускника (ПК):

- владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13).

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является: ознакомление с методами и средствами получения и использования информации на базе вычислительной и коммуникационной техники; применение методов обработки информации; приобретение навыков работы в прикладных программах.

Содержание дисциплины охватывает следующий перечень вопросов:

1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
2. Технические средства реализации информационных процессов.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач
5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.
6. Локальные и глобальные сети ЭВМ
7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- понимать роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и профессиональных знаний

- владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, использовать пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

знать:

- основные понятия информатики, компьютерных технологий, методы и приемы обработки информации с использованием средств вычислительной техники;

- основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.

- основы современных информационно-коммуникационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

- современные информационные технологии и пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств.

уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности задач;

- использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, использовать пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;

- работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.

владеть:

- навыками работы с деловой информацией с использованием программ пакета MicrosoftOffice;

- владеть современными информационными технологиями, навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- навыками применения информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры;

- навыками работы в компьютерной сети Интернет, с учетом основных требований информационной безопасности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и тестирования, и промежуточный контроль в форме *экзамена*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **5** зачетных единицы, **180** часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (50 часов) занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

В программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

1.1 Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Информатика» включена в ОПОП, в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (шифр Б1.Б.02).

Реализация в дисциплине «Информатика» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должна формировать следующие компетенций выпускника: ОПК-1, ПК -13.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информатика» являются дисциплины школьного курса: Информатика, Математика, Английский язык.

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения дисциплины «Компьютерные технологии».

Особенностью дисциплины является использование возможностей вычислительной техники и программного обеспечения, использование ресурсов Интернет для информационно-аналитической деятельности бакалавра. Для лучшего усвоения учебного материала и активации учебного процесса необходимо использовать отечественный и зарубежный опыт по обучению работы с прикладным программным обеспечением.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники (ВТ) и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является: ознакомление с методами и средствами получения и использования информации на базе вычислительной и коммуникационной техники; применение методов обработки информации; приобретение навыков работы в прикладных программах.

После изучения материала данного курса студент должен **иметь представление:**

- об информации, методах её хранения, обработки и передачи;
- об основных направлениях развития ЭВМ и информационно-коммуникационных компьютерных технологий;

- о разнообразных типах операционных систем и программного обеспечения;
- основные типы алгоритмов; языки программирования;
- о принципах построения компьютерных сетей; организации работы в сети Internet.

- Понятия и основные требования информационной безопасности

Знать и уметь использовать:

- понятие информации, способы её хранения и обработки;
- систематизировать и обобщать информацию;
- структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ;
- стандартное программное обеспечение своей профессиональной деятельности:
- создавать, редактировать, рецензировать текстовые документы;
- понятие баз данных; создавать и работать с простейшими базами данных;
- создавать документы с использованием презентаций;
- основы информационной и библиографической культуры и применять информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- - современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, использовать пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК):

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника (ПК):

ПК-13 владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия информатики, компьютерных технологий, методы и приемы обработки информации с использованием средств вычислительной техники;
- основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.

- основы современных информационно-коммуникационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

- современные информационные технологии и пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств.

уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности задач;

- использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, использовать пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;

- работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.

владеть:

- навыками работы с деловой информацией с использованием программ пакета MicrosoftOffice;

- владеть современными информационными технологиями, навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- навыками применения информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры; навыками работы в компьютерной сети Интернет, с учетом основных требований информационной безопасности

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	5	180	144	
Контактная работа	2,3	84	84	
Лекции (Л)	0,9	34	34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	1,4	50	50	
Самостоятельная работа (СРС)	1,7	60	60	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов		52	52	
контрольные работы		4	4	
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		4	4	
подготовка к зачету				
др. виды				
Подготовка и сдача экзамена	1	36	36	
Вид контроля:			экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	лабораторные занятия	СРС	
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	22	8	8	6	Тестирование, Контрольная работа
2	Технические средства реализации информационных процессов.	12	4	2	6	Тестирование, Контрольная работа
3	Программные средства реализации информационных процессов.	74	12	38	24	Тестирование, Контрольная работа
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	8	2		6	Экзамен
5	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.	8	2		6	Экзамен
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	11	3	2	6	Экзамен
7	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	9	3		6	Экзамен
	Итого	144	34	50	60	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	22	8	8	6
1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.		3	2	1
1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.		3	4	2
1.3 Логические основы ЭВМ		2	2	2
1.4 Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.		1		1
Модуль 2 Технические средства реализации информационных процессов.	12	4	2	6
2.1 История развития ВТ и персональных компьютеров		1		3
2.2 Персональный компьютер и его системы.		3	2	3
Модуль 3 Программные средства реализации информационных процессов.	74	12	38	24
3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.		0,5		1
3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.		1,5	2	3
3.3 Прикладные программы общего назначения:				
3.3.1 Технологии обработки графической информации.		0,5	2	4
3.3.2 Технологии обработки текстовой информации.		1,5	6	4
3.3.3 Технологии обработки числовых данных в электронных		4	14	4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
таблицах.				
3.3.4 Базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.		2	6	4
3.3.5 Технология создания презентаций		2	8	4
Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	8	2		6
4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей		1		3
4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта		1		3
Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.	8	2		6
5.1 Алгоритмизация и программирование.		1		2
5.2 Технологии программирования.		0,5		2
5.3 Языки программирования высокого уровня.		0,5		2
Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	11	3	2	6
6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.		1		2
6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения		1		2
6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.		1	2	2
Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	11	3		6
7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации		1		2
7.2 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы:		1		2
7.3 Эргономика и безопасность работы на компьютере.		1		2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
ИТОГО	144	34	50	60

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Модульная единица 1. Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.

Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.

Модульная единица 2. Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.

Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты.

Понятие информатики как науки. Структура современной информатики

Модульная единица 3. Кодирование информации. Позиционные системы счисления

Понятие кода. Способы кодирования информации: чисел, текста, графики. Кодовые таблицы; таблица ASCII, UNICODE и т.д. Растровая и векторная графика. Способы кодирования растровых изображений. Кодирование звука. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Модульная единица 4. Логические основы ЭВМ

Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.

МОДУЛЬ 2 Технические средства реализации информационных процессов.

Модульная единица 1. История развития ВТ и персональных компьютеров Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Классификация ЭВМ

Модульная единица 2. Персональный компьютер и его системы.

Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики

МОДУЛЬ 3 Программные средства реализации информационных процессов.

Модульная единица 1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.

Модульная единица 2.Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами

Файлы и файловая структура(имя, тип файла, свойства, символы замены в именах файлов). Каталоги. Текущий каталог. Дерево каталогов. Путь к файлу. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. **Операционные системы.** Назначение, состав, загрузка операционной системы. Классификация ОС. Программы–оболочки. Основные операционные системы IBM совместимых ПК. **Основы работы в ОС Windows.** Основные технологические механизмы Windows.Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.

Модульная единица 3.Прикладные программы общего назначения.

Текстовые редакторы, обработка текстовой информации. Понятие текста и его обработки. Понятие текстового файла. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Печать текстовых документов.

Обработка числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Использование ЭТ для решения задач.

Базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных. Списки. Сортировка. Фильтрация данных

Технологии создания презентаций. Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.

МОДУЛЬ 4 Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Модульная единица 1.Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей

Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.

Модульная единица 2Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта

Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).

МОДУЛЬ 5 Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.

Модульная единица 1.Алгоритмизация и программирование.

Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры Операторы ветвления. Операторы цикла. Программы и подпрограммы.

Модульная единица 2.Технологии программирования

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация

Модульная единица 3.Языки программирования высокого уровня.

Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.

Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Структуры и типы данных языка программирования. Элементы и структуры данных, алфавит, имена, выражения, операции, операторы, структуры программ. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д)

МОДУЛЬ 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Модульная единица 1.Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.

Модульная единица 2.Локальные и глобальные сети: принципы построения

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.

Модульная единица 3.Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.

Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем.

МОДУЛЬ 7 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации

Модульная единица 1.Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации

Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись

Модульная единица 2.Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.

Компьютерные вирусы: классификация, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.

Модульная единица 3.Эргономика и безопасность работы на компьютере

Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации			8
	1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.	Лекция № 1. Понятие информации, свойства информации. Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации.	Тестирование Экзамен	1,5
		Лекция № 2. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.	Тестирование Экзамен	1
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Лекция № 2. Кодирование информации. Способы кодирования информации: чисел, текста, графики. Таблица ASCII и Кодовые таблицы для русского языка. Проблемы кодировки текста на русском языке. UNICODE Растровая и векторная графика, способы кодирования растровых изображений.	Экзамен, контрольная работа	1
		Лекция № 3. Позиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система как основная в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Экзамен, контрольная работа	2
	1.3 Логические основы ЭВМ	Лекция № 4. Логические основы ЭВМ Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций	Экзамен	2

²Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		алгебры логики. Логические схемы.		
	1.4 Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	Лекция № 1. Общая характеристика информационных процессов. Понятие информатики как науки. Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	Тестирование Экзамен	0,5
2.	Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.			4
	2.1 История развития ВТ и персональных компьютеров	Лекция № 5. История развития ВТ и персональных компьютеров. Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	Тестирование Экзамен	1
	2.2 Персональный компьютер и его системы.	Лекция № 5, 6. Персональный компьютер и его системы. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	Тестирование Экзамен	2
		Лекция № 6. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	Тестирование Экзамен	1
3.	Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных			12
	3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Лекция № 7. Классификация программного обеспечения. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности,	Экзамен, тестирование	0,5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.		
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	Лекция № 7. Файлы и файловая структура. Файлы и файловая структура (имя, тип файла, свойства, символы замены в именах файлов). Каталоги. Текущий каталог. Дерево каталогов. Путь к файлу. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	Экзамен, контрольная работа	0,5
		Лекция № 7. Операционные системы. Назначение, состав, загрузка операционной системы. Классификация ОС.	Тестирование Экзамен	0,5
		Лекция № 7. Основы работы в ОС Windows. Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.	Экзамен, контрольная работа	0,5
	3.3. Технологии обработки графической информации	Лекция № 8. Технологии обработки графической информации. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации.	Тестирование Экзамен	0,5
	3.4 Технологии обработки текстовой информации.	Лекция № 8. Технологии обработки текстовой информации. Понятие текста и его обработки. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать	Экзамен, тестирование, контрольная работа	1,5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		текстовых документов. Создание комплексных документов.		
	3.5 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Лекция № 9, 10. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения задач. Защита данных в ЭТ.	Экзамен, тестирование, контрольная работа	4
	3.6 Базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	Лекция № 11. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных. Основы баз данных и знаний. Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления базами данных. Безопасность баз данных.	Тестирование Экзамен	2
	3.7 Реклама и презентации.	Лекция № 12. Реклама и презентации. Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.	Экзамен, тестирование	2
4.	Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.			2
	4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	Лекция № 13. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления	Экзамен, тестирование	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.		
	4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	Лекция № 13. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор экономико-математических моделей сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ (постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов решения).	Экзамен, тестирование	1
5.	Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня			2
	5.1 Алгоритмизация и программирование.	Лекция № 14 Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры Операторы ветвления. Операторы цикла. Программы и подпрограммы. Подпрограммы, их назначение и классификация.	Экзамен, тестирование	1
	5.2 Технологии программирования.	Лекция № 14. Технологии программирования. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное	Экзамен, тестирование	0,5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.		
	5.3 Языки программирования высокого уровня.	Лекция № 14. Языки программирования высокого уровня. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Структуры и типы данных языка программирования. Элементы и структуры данных, алфавит, имена, выражения, операции, операторы, структуры программ. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д)	Экзамен, тестирование	0,5
6.	Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.			3
	6.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. 6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	Лекция № 15 Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ). Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	Экзамен, тестирование	2
	6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Лекция № 16. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем.	Экзамен, тестирование	1
7.	Модуль 7. Основы защиты информации и сведений,			3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	составляющих государственную тайну. Методы защиты информации			
	<p>7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</p> <p>7.2 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.</p>	<p>Лекция № 16. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации. Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись</p>	Экзамен, тестирование	1
		<p>Лекция № 17. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.</p>	Экзамен, тестирование	1
	<p>7.3 Эргономика и безопасность работы на компьютере.</p>	<p>Лекция № 17. Эргономика и безопасность работы на компьютере. Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.</p>	Экзамен, тестирование	1
	ВСЕГО			34

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		экзамен тестирование контрольная работа №1	8
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Занятие 4, 5, 6. Кодирование информации, единицы измерения информации Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую: алгоритм перевода в десятичную систему и из десятичной системы. Перевод между стандартными системами счисления с помощью программы "Калькулятор". Таблица ASCII и Кодовые таблицы для русского языка. Примеры кодировки текста, приёмы перекодирования.	экзаментести рованиеконтр ольная работа №1	6
	1.3 Логические основы ЭВМ	Занятие 7. Основы алгебры логики. Решение задач по логике: определение высказывания, составление таблиц истинности, логических схем	экзаментести рование	2
2.	Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.		экзамен	
	2.2 Персональный компьютер и его системы.	Занятие 1. Вводное. Устройство ПК, стандартные приложения. Ознакомление с техникой безопасности работы на ПК. Изучение основных устройств ПК и их взаимодействия. Работы с клавиатурой, экраном, принтером. Графический пользовательский интерфейс. Приемы управления мышью. Стандартные приложения Windows: Блокнот, WordPad, Калькулятор. Совместная работа приложений. Буфер обмена.	экзамен	2
3.	Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных		экзамен Контрольное	

³Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
			работа, тестирование	
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	Занятие 2. Основы работы в ОС Windows. Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС.	экзамен Контрольное задание, тестирование	2
	3.3. Технологии обработки графической информации	Занятие 3. Основы обработки графических изображений. Графический редактор Paint.	экзамен	2
	3.4 Технологии обработки текстовой информации.	Занятие 8, 9, 10. Технологии обработки текстовой информации. Работа с текстовым редактором WORD Ввод, редактирование, форматирование текста. Проверка орфографии. Настройка экрана. Списки. Структура страницы (параметры страницы, сноски, колонтитулы). Стили. Создание оглавлений. Работа с таблицами. Дополнительные возможности: рисунки, колонки, буквицы, работа с формулами. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов.	экзамен Контрольная работа тестирование	6
	3.5 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Занятие 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Работа с электронными таблицами. Основы работы с MS Excel. Настройка экрана, работа с окнами. Типовой сеанс работы с ЭТ (ввод, редактирование, форматирование числовых данных). Автоматизация ввода данных. Ряды. Абсолютные, относительные адреса. Работа с листами. Расчетные операции в Excel (функции, подсчет итогов и т.д.). Построение диаграмм.	экзамен Контрольная работа тестирование	14
	3.6 Базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с	Занятие 18, 19, 20. Базы данных. Принципы построения и функционирования баз данных. Работа со списками в MS Excel.. Сортировка, фильтрация	Экзамен, тестирование	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	помощью баз данных.	данных. Промежуточные итоги		
	3.7 Реклама и презентации.	Занятие 20, 21, 22, 23. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Работа с сортировщиком слайдов. Создание управляющих кнопок. Гиперссылки. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации. Творческий проект.	Экзамен, тестирование Творческий проект	8
5.	Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ.		Экзамен тестирование	2
	6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Занятие 25. Компьютерные сети. Адресация в Internet. Работа в глобальной сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет	Экзамен тестирование	2
ВСЕГО				50

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к студенческим конференциям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		6
	1.1 Понятие информации, свойства информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации.	Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, виды и формы представления информации. Системы передачи информации. Измерение информации. Меры и единицы количества и объема информации.	0,5
	1.2 Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	1
	1.3 Логические основы ЭВМ	Понятие высказывания, суждения. Логические переменные. Операции алгебры логики. Логические функции. Таблицы истинности. Свойства операций алгебры логики. Логические схемы.	2
	1.4 Общая характеристика информационных процессов. Информационное общество: его особенности и черты. Понятие информатики как науки. Структура современной информатики.	Общая характеристика информационных процессов. Информатизация и компьютеризация общества. Информационная культура. Информационное общество: его особенности и черты	0,5
	Контрольная работа по модулю 1		1
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
2	Модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов.		6
	2.1 История развития ВТ и персональных компьютеров	Поколения ЭВМ; классификация ЭВМ; Общая схема устройства ЭВМ, принцип фон Неймана. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	2
	2.2 Персональный компьютер и его	Состав, назначение, взаимодействие основных устройств персонального компьютера, их	3

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	системы.	характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
3	Модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных		24
	3.1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Прикладные программы общего и специального назначения. Системы программирования. Программы обслуживания дисков. Архивация данных. Программы-архиваторы.	1
	3.2 Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	Основные операционные системы IBM совместимых ПК: Основы работы в ОС Windows. Основные технологические механизмы Windows. Создание объектов, управление объектами, свойства объектов. Навигация по файловой системе. Операции с файлами. Поиск файлов. Настройка параметров работы ОС. Обзор приложений Windows. Совместная работа приложений.	3
	3.3. Прикладные программы общего назначения:		20
	3.3.1 Технологии обработки графической информации	Технологии обработки графической информации. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации.	4
	3.3.2 Технологии обработки текстовой информации.	Технологии обработки текстовой информации. Понятие текста и его обработки. Текстовые редакторы: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать текстовых документов. Создание комплексных документов.	2
		Контрольная работа	1
	3.3.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Типы данных. Автоматизация ввода данных. Редактирование и форматирование ЭТ. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения задач. Защита данных в ЭТ.	3
		Контрольная работа	1
	3.3.4 Базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки	Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных. Основы баз данных и знаний. Базы данных (БД).	3

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	информации с помощью баз данных.	Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления базами данных. Безопасность баз данных.	
	3.3.5 Реклама и презентации.	Реклама и презентации. Понятие презентации. Общие сведения о MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации.	3
		Творческий проект	1
	Самоподготовка к текущему контролю знаний по модулю 3		2
4	Модуль 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.		6
	4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Понятие модели, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация и формы представления моделей.	3
	4.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Обзор ЭММ сельскохозяйственных процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения задач на ЭВМ	3
5	Модуль 5. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня		6
	5.1 Алгоритмизация и программирование.	Понятие алгоритма и его свойства. Формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы: линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Программирование. Понятие программы. Программы линейной структуры Операторы ветвления. Операторы цикла.	2
	5.2 Технологии программирования.	Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.	4
	5.3 Языки программирования высокого уровня.	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д)	
6	Модуль 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ		6
	6.1 Сетевые технологии обработки	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	данных. Основы компьютерной коммуникации.		
	6.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	2
	6.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb. Перспективы развития телекоммуникационных систем	2
7	Модуль 7. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации		6
	7.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации	Защита сохранности информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Основы защиты и восстановления данных. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.	2
	7.2 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы.	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях Шифрование данных. Электронная подпись Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	2
	7.3 Эргономика и безопасность работы на компьютере.	Эргономика и безопасность работы на компьютере. Факторы отрицательного воздействия компьютера на организм человека. Организация рабочего места за компьютером.	2
8	ИТОГО:		
	Самостоятельное изучение тем и разделов		52
	Подготовка к контрольным работам		4
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		4
	ВСЕГО		60

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Контрольная работа №1 Основы информатики (единицы измерения, кодирование чисел и текста, системы счисления, основы логики)	1-10
2	Контрольная работа №2 Основы работы в ОС Windows	1-10
3	Контрольная работа №3 Работа в MS Excel (формулы, диаграммы, функции)	1-10
4	Контрольная работа №4 (творческий проект) создание презентаций	1-10

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1	1-17	1-25	Модули 1-7		Контрольная работа, тестирование, экзамен
ПК-13	7-16	8-25	Модуль 3, 6		Контрольная работа, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Акулов О. А. **Информатика**: базовый курс : учебник / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2009. - 574 с
2. **Информатика**: учебное пособие / П. В. Зеленков [и др.]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2009. – 155 с, рек. Сиб. рег. УМЦ
3. **Информатика**: учебник. Т. 1: Концептуальные основы./ под ред. В. А. Минаева и др. - М. : Маросейка, 2008 - 463 с.
4. **Информатика**: учебник. Т. 2: Средства и системы обработки данных. / под ред. В. А. Минаева и др. - М. : Маросейка, 2008 - 542 с.
5. **Информатика**: базовый курс. / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2009. - 639 с. рек. М-вом образования РФ.
6. **Информатика и информационные технологии**: учебное пособие / Ю. Д. Романова [и др.] ; под ред. Ю. Д. Романовой. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - М. : Эксмо, 2008. - 590 с.- (Высшее экономическое образование).
7. Степанов А. Н. **Информатика**: Учебник для вузов - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2008. - 764 с. Доп. М-вом образования РФ
8. Таганов Л. С., Пимонов А. Г. **Информатика**: учебное пособие. / Л.С. Таганов, А.Г. Пимонов; под ред. А.Г. Пимонова. – Кемерово, ГУ КузГТУ, 2010. – 349 с. (электронный ресурс)
9. Царев, Р. Ю. Информатика и программирование: уч. пособ. / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 152 с. (рекомендовано УМО РАЕ)
10. Царев, Р. Ю. Информатика: уч. пособ. / Р. Ю. Царев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 146 с. (рекомендовано УМО РАЕ)

6.2. Дополнительная литература

11. Бурьков Д. В. **Практикум по информатике**: учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович. - М. : Дашков и К, 2008. - 191 с
12. **Весь Office 2007**: 9 книг в 1: полное руководство / П. В. Колосков [и др.]. - (2-е изд.). - СПб. : Наука и Техника, 2009. - 599 с.
13. Калабухова Г. В. **Компьютерный практикум по информатике**: офисные технологии: учебное пособие. / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. - М.: Форум, 2008. - 335 с.- (Высшее образование).
14. **Мировые информационные ресурсы. Интернет**: практикум./ Под ред. Акинина П.В.М.: КНОРУС, 2008
15. Филимонова Е. В. **Информационные технологии в экономике**: учебник /Е. В. Филимонова, Н. А. Черненко, А. С. Шубин. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 444 с. - (Высшее образование).

ссылки на ресурсы Internet:

информационно-справочные и поисковые системы:

<http://ru.wikipedia.org/> (Википедия - свободная энциклопедия)

Системы, работающие с индексами:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

16. Егорушкин И.О. Информатика. Курс лекций. Ч. 1 / И.О. Егорушкин; – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 108 с.

17. Ячменев Ю.М. Введение в информатику: курс лекций. / Ю.М. Ячменев; – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 88 с.

18. Казаковцев Л.А. Алгебра логики; методические указания для лабораторных занятий / Л.А. Казаковцев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 20 с.

19. Казаковцев Л.А. Представление информации в вычислительных системах; методические указания к лабораторным занятиям / Л.А. Казаковцев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 40 с.

20.

6.4. Программное обеспечение

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Office 2007 Russian OpenLicensePask	Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
2	MicrosoftWindowsXPProfessional	По подписке DreamSpark - Membership ID: 12039285315
3	Доступ в Интернет: браузеры Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome	
4	Подписки DreamSpark - Membership ID: 1203928531-1203928536; 1203928540-1203928542; 1203928545	Сублицензионный договор №22/3- 16 от 12.09.2016г
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Ediuational License	Лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» Дисциплина «Информатика» Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 34 час.; лабораторные работы 50 час.; СРС 60 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе/ Эл. ссылка
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Информатика	Акулов О. А., Медведев Н. В.	М. : Омега-Л	2009	+		+		15	25
	Информационные технологии	Егорушкин И. О.	КрасГАУ	2016	+	+			15	40 Эл.ресурс
	Информационные технологии	Царев Р. Ю.	КрасГАУ	2017	+	+			15	40 Ирбис 64+
Дополнительная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Информатика	Зеленков П. В.	КрасГАУ	2009	+	+	+	+	10	65 Эл.ресурс
	Информатика	Трофимов В. В.	М. : Юрайт	2016	+		+	+	10	50



Председатель МК
института _____

Зав. библиотечной _____

Зав. кафедрой _____



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- выполнение и защита контрольных работ;
- тестирование.

Студенты направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», обучаются по модульно-рейтинговой системе, поэтому дважды за семестр проводится промежуточная аттестация студентов в баллах, которые выставляются по следующим критериям:

- Текущая работа на занятиях (0,5-1 балл за занятие);
- выполнение контрольных работ (3-5 баллов за контрольную работу);
- Тестирование по модулю 3: 30-27 баллов - "отлично", 26-22 балла - "хорошо", 21-18 баллов - "удовлетворительно".

Текущая работа оценивается от **40** до **80** баллов за семестр (в т. ч. поощрительные баллы: за активность на уроках и участие в конференциях).

Рейтинг-план дисциплины «Информатика»
для студентов 1 курса направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Модуль № п/п	Баллы по видам работ				Итого
	Лабораторные занятия, активность на уроках	Контрольные работы	Тестирование	Экзамен/ (итоговое тестирование)	
Модуль 1	4	5	5		14
Модуль 2					
Модуль 3	36	15	5		56
Модуль 4			5		5
Модуль 5					
Модуль 6			5		5
Модуль 7					
Экзамен				20	20
<i>Итого баллов за семестр</i>	40	20	20	20	100

Отдельно на каждом занятии творческая активность не оценивается. В конце семестра преподаватель может добавить баллы за активность на

практических занятиях (работа у доски), за изучение дополнительных материалов по предмету, за участие в конференциях.

Промежуточный контроль (экзамен)

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме *экзамена* (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач). Устный экзамен может быть заменен итоговым тестированием по темам модуля 3: «Программные средства реализации информационных процессов».

Шкала оценки ответа на экзамене

Оценка за ответ	Характеристика ответа
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. – освоение компетенций соответствует высокому уровню.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы; – ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя; – освоение компетенций соответствует базовому уровню.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала, выявлена недостаточная

Оценка за ответ	Характеристика ответа
	сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы; – освоение компетенций соответствует минимальному уровню.
Неудовлетворительно	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; – не сформированы компетенции, умения и навыки; – отказ от ответа или отсутствие ответа; – не освоены компетенции.

- Баллы за Экзамен: 20-17 баллов - "отлично", 16-13 баллов - "хорошо", 12-10 баллов - "удовлетворительно".

Баллы, полученные на экзамене, суммируются с баллами, полученными на текущей аттестации в течение семестра, и выводится итоговая экзаменационная оценка по следующим критериям:

Итоговый контроль:

100 - 87 баллов - "отлично", 86 - 73 балла - "хорошо", 72 - 60 баллов - "удовлетворительно"

Студент считается прошедшим аттестацию, если за семестр набрано не менее 60 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам лекционного курса и практических занятий, обязательное выполнение всех контрольных работ, выполнение лабораторных работ и представление конспектов лекций, по темам пропущенных занятий.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Информатика»

для студентов направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Тема: Основы информатики.

1. Информатика как наука. Место информатики в системе наук. Цели, задачи, предмет исследования информатики. Структура современной информатики.
2. Информация. Виды и формы информации, единицы измерения информации. Свойства информации.
3. Сообщение, сигнал, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации
4. Информация. Виды информации. Обработка информации. Примеры обработки.
5. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

6. Основные понятия и методы теории информации и кодирования.
7. Представление информации. Кодирование информации. Понятие двоичного кодирования. Измерение информации.
8. Системы счисления. Правила перевода чисел из одной системы в другую.
9. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ
10. Информационные процессы. Основные сферы применения компьютеров (привести примеры).
11. Роль и использование информации в деятельности человека, живой природе, технике. Информатизация и компьютеризация общества. Информационное общество. Процессы, приводящие к созданию информационного общества.

Тема: Технические средства реализации информационных процессов

12. История развития ЭВМ. История развития компьютерной техники и технологий. Поколения электронных и вычислительных машин. Классификация ЭВМ.
13. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Характеристика компьютеров платформы IBM PC. Принцип открытой архитектуры IBM-совместимых компьютеров.
14. Персональный компьютер. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики.
15. Структурная схема функционирования ЭВМ. Назначение отдельных узлов. Периферийные и внутренние устройства ЭВМ. Принципы их работы. Машина Дж. фон Неймана.
16. Устройство и назначение персонального компьютера. Действия при зависании компьютера или неправильной работе программ.
17. Характеристика устройств ввода-вывода. Клавиатура компьютера. Назначение отдельных клавиш.
18. Характеристика основных элементов компьютера: **процессор** – быстродействие, тактовая частота, разрядность; **память** – объем памяти (емкость), время доступа; **монитор** – видеоадаптер, палитра, разрешающая способность, зернистость, размер экрана.
19. Персональный компьютер. Хранение информации. Память. Классификация. (ПЗУ, ОЗУ, КЕШ - память, ROM, RAM, НМД, CD-ROM).
20. Внешняя память компьютера. Носители информации (гибкие, жесткие, CD-ROM – диски и др.).

Тема: Программные средства реализации информационных процессов

21. Классификация программного обеспечения. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение
22. Персональный компьютер. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация программного обеспечения. Характеристика прикладных программ.
23. Архивация данных. Программы-архиваторы. Основные операции с архивами (создание нового архива, добавление файлов в архив, удаление файлов из архива, извлечение файлов из архива, создание самораспаковывающегося архива и т.д.).
24. Операционные системы (назначение, состав, загрузка). Характеристика операционных систем.
25. Файлы и файловая структура (имя, тип файла, путь к файлу, свойства, символы замены в именах файлов).

Тема: Объектно-ориентированная технология Windows как целостная система.

26. Операционная система Windows (назначение, состав, загрузка, средства управления). Стандартный пользовательский интерфейс. Основные технологические механизмы Windows (краткая характеристика).
27. Основные объекты Windows (классификация объектов, имя, свойства, создание объектов).

28. Основные понятия Windows: Рабочий стол. Мой компьютер. Ярлыки, значки. Создание ярлыков. Панель задач. Кнопка «Пуск» и Главное меню (назначение, настройка).
29. Основные понятия Windows: Буфер обмена. Корзина. Восстановление удаленных файлов.
30. О окна. Структура окон. Общая схема управления окнами (системное меню, управление представлением, размером и позицией окон, переключение между окнами открытых документов).
31. Обзор приложений Windows. Общая схема работы с приложениями. Запуск и завершение прикладных программ. Переключение между приложениями. Совместная работа приложений Windows.
32. Характеристика стандартных приложений Windows (Блокнот, Калькулятор, Paint, WordPad и т.д.)
33. Меню прикладной программы. Способы выбора команд в меню. Контекстное меню.
34. Справочная система Windows. Назначение, порядок использования.
35. Файловая система Windows. Операции с файловой системой Windows (создание, выделение, копирование, перемещение, удаление, поиск, переименование папок и файлов).
36. Навигация по файловой структуре Windows. Программа Проводник.
37. Управление объектами в окне папки (создание, операции с объектами, выделение, методы упорядочивания объектов).
38. Панель управления. Настройка операционной системы Windows (экран, мышь, клавиатура, время, панель задач и т.д.).
Тема: Технологии обработки графической информации. Графический редактор.
39. Компьютерная графика. Средства работы с графикой. Обзор графических редакторов для IBM PC.
40. Графический редактор Paint. Назначение и основные функции. Техника создания изображений.
41. Графический редактор Paint. Создание, редактирование и распечатка рисунка.
42. Техника работы с графическим редактором: Графические примитивы. Изменение палитры цветов. Работа с элементом **Надпись**
43. Техника работы с графическим редактором: Изменение размеров рисунка, фрагмента. Работа с фрагментами (копирование и перенос, поворот, наклон).
44. **Офисные технологии.** Характеристика программ, входящих в пакет MS Office.
Тема: Программы подготовки текстов. Технологии обработки текстовой информации.
45. Назначение, краткая характеристика текстовых редакторов. (Лексикон, MS Word, Блокнот, WordPad и т.д.). Понятие текстового файла. Форматы текстовых файлов (.txt, .rtf, .doc).
46. Основные принципы работы с текстовым процессором WORD (Назначение, запуск, экран, обзор функций горизонтального меню, панели инструментов, работа с окнами, завершение работы).
47. Текстовый редактор. Работа с файлами: сохранение, загрузка, создание новых документов. Шаблоны.
48. Текстовый редактор. Экранное представление документа. Настройка экрана MS WORD. Создание собственных панелей инструментов.
49. Текстовый редактор. Ввод и редактирование текста. Орфография и правописание. Изменение регистра.
50. Основные элементы текстового документа (символ, слово, предложение, строка, абзац, поля). Выделение элементов текста.
51. Основные операции с текстом (ввод, редактирование текста, операции со строками, перемещение по тексту, поиск и замена, проверка орфографии).
52. Текстовый редактор. Работа с фрагментами текста (выделение, копирование, перемещение, удаление, отмена команд).

53. Форматирование текстовых документов (форматирование страницы, абзаца, символов).
54. Текстовый редактор. Работа с абзацем, форматирование абзаца. Использование табуляции.
55. Текстовый редактор. Таблицы (создание, оформление). Операции с таблицами (вставка, удаление, объединение ячеек, сортировка, нумерация, вычисления в таблицах).
56. Текстовый редактор. Структура страницы. Оформление страницы документа (Разметка страницы, вставка номера страницы, колонтитулы и сноски, разрыв страницы).
57. Текстовый редактор. Стили форматирования. Создание оглавлений.
58. Списки (нумерованный, маркированный, многоуровневый). Создание списков в Word.
59. Текстовый редактор. Просмотр перед печатью. Печать текстовых документов. Настройка параметров печати.

60. Дополнительные возможности редактора Word (вставка специальных символов, колонки, буквица). Редактор формул.

61. Графические возможности редактора Word. Работа с диаграммами. Создание рисованных изображений. Клипарты. Объекты WordArt.

Тема: Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах

62. Назначение, возможности и виды программ обработки табличных данных.
63. Электронные таблицы MS Excel. Назначение и основные функции, основные понятия (ячейка, диапазон, лист, книга).
64. Принципы работы табличным процессором MS Excel (запуск, завершение работы, настройка экрана, окно программы, обзор функций горизонтального меню, панели инструментов, работа с файлами).
65. Электронные таблицы. Типы данных. Формат данных. Ввод и редактирование данных. Изменение формата ввода данных. Очистка ячеек. Перемещение по электронной таблице.
66. Создание электронных таблиц. Типовой сеанс работы с Excel. Предварительный просмотр и печать документов в табличном процессоре Excel.
67. Электронные таблицы. Форматирование (изменение ширины столбца и высоты строки, формат ячейки, автоформат, оформление таблицы). Условное форматирование.
68. Основные операции в таблицах: копирование, вставка, удаление и перемещение элементов в пределах одного листа, на другой лист, в другую книгу.
69. Формулы в Excel. Копирование формул. Абсолютные и относительные адреса ячеек. Имя ячейки, диапазона. Ошибки при обработке электронных таблиц.
70. Расчетные операции в Excel (формулы, функции, методы оптимизации работы с формульными данными).
71. Основные математические и статистические функции в Excel. Логическая функция «ЕСЛИ». Мастер функций.
72. Электронные таблицы. Работа с листами (создание, удаление, новое имя, копирование, перемещение). Ссылки на другой лист. Настройка листов Excel для печати.
73. Графическое представление табличных данных в Excel. Диаграммы и графики. Мастер диаграмм.
74. Базы данных в Excel. Списки. Сортировка, фильтрация данных. Промежуточные итоги.

Тема: Базы данных.

75. Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия систем управления базами данных. Экспертные системы
 76. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных
 77. Базы данных. СУБД. Назначение и использование (привести примеры).
- Тема: Основы компьютерных телекоммуникаций** (локальные и глобальные сети ЭВМ).
78. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей

79. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей
80. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.
81. Поиск информации в сети Internet, электронная почта.
82. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов
- Тема: Модели решения функциональных и вычислительных задач**
83. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей
84. Понятие модели, моделирования. Классификация моделей Методы и технологии моделирования.
85. Обзор ЭММ с/х процессов. Краткая характеристика ППП, используемых для решения ЭММ в с./х-ве. Этапы решения экономических задач на ЭВМ.
- Тема: Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.**
86. Понятие алгоритма. Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
87. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Схема алгоритма.
88. Понятие программы. Программирование. Объектно-ориентированное программирование. Технологии программирования.
89. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация.
90. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
91. Языки программирования высокого уровня. Обзор языков высокого уровня (Бейсик, Паскаль, Си, и т.д).
92. Технологии программирования. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование
- Тема: Защита информации**
93. Компьютерные вирусы. Меры борьбы с компьютерными вирусами. Защита от компьютерных вирусов (характеристика антивирусных программ).
94. Информационная безопасность. Защита информации

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционный зал: ауд. X 2-04 (Е.Стасовой, 44)	Мультимедийное оборудование, компьютер, экран, парты, стулья, маркерная доска
Компьютерные классы: ауд. X 2-05К (Е.Стасовой, 44)	ауд. X 2-05К ` Компьютеры - 14 шт., выход в Internet, парты, стулья, маркерная доска, Сетевое оборудование, Специализированное программное обеспечение
Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: Ауд.1-06, ауд.2-3, ауд. 2-5,(Е.Стасовой, 44 Г)	Библиотека ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ(ул. Стасовой, 44 «г»): Информационно-консультативный центр - ауд.1-06, Компьютеры - 7 шт., выход в Internet, парты, стулья Читальный зал, ауд.2-3, 2-5,- Компьютеры - 4 шт., выход в Internet, парты, стулья

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Информатика» читается в одном календарном модуле и содержит 7 дидактических разделов (модулей).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в размере не менее 20% от аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, по учебному плану на интерактивные занятия отведено 16 часов.

Интерактивная лекция предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

На практических занятиях, рекомендуется более тщательное рассмотрение следующих тем:

- Кодирование информации. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую;
- Логические основы ЭВМ.

Так как не все разделы дисциплины рассматриваются на практических занятиях, рекомендуется выделить дополнительные часы на внеаудиторную работу, по следующим темам:

1. Модели решения функциональных и вычислительных задач;
2. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня;
3. Локальные и глобальные сети ЭВМ;
4. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

Особенности организации самостоятельной работы студентов:

Для получения углубленных знаний по изучаемой дисциплине, для самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать ЭУМК по дисциплине «Информатика», электронные учебники и электронные энциклопедии (например, свободная энциклопедия Википедия - <http://ru.wikipedia.org>).

Контроль знаний по темам дисциплины проводится в форме тестирования с использованием системы MOODLE. Тестирование можно пройти как во время занятий в компьютерном классе, так и самостоятельно в режиме удаленного доступа.

Формой итогового контроля знаний студентов является *экзамен*, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

10. Образовательные технологии

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Лекция № 1. Понятие информации, свойства информации. Измерение информации	Л	Интерактивная лекция	1
Лекция № 2,3. Кодирование информации. Позиционные системы счисления.	Л	Интерактивная лекция	1
Лекция № 3. Логические основы ЭВМ	Л	Интерактивная лекция	2
Лекция № 4. История развития ВТ и персональных компьютеров.	Л	Интерактивная лекция	1
Лекция № 9. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. (демонстрация приемов работы)	Л	Интерактивная лекция	1
Лекция № 15. Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ).	Л	Интерактивная лекция	1
Занятие 2. Основы работы в ОС Windows.	ЛЗ	Демонстрация приемов работы, тестирование	1
Занятие 3. Основы обработки графических изображений..	ЛЗ	Демонстрация приемов работы	1
Занятие 8-10. Технологии обработки текстовой информации. Работа с текстовым редактором WORD	ЛЗ	Демонстрация приемов работы, тестирование	1
Занятие 11-18. Работа с электронными таблицами. Основы работы с MS Excel.	ЛЗ	Демонстрация приемов работы, тестирование	2
Занятие 21-22. Создание презентаций	Л	Демонстрация приемов работы, тестирование Поиск информации в Internet	2
Занятие 25. Компьютерные сети.	ЛЗ	Работа в сети Internet, Поиск информации в Internet	1
Подготовка к экзамену, контрольные работы		Работа в сети Internet	В течение семестра
Всего:			16
из них, в интерактивной форме			16

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлены литература, программное обеспечение и информационные ресурсы по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2018г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлены основная и дополнительная литература, программное обеспечение и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2019 г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021уч. год обновлены основная и дополнительная литература, программное обеспечение и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2020г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины "Информатика"
для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО, направление подготовки
19.03.03 – Продукты питания животного происхождения
ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Представленная на рецензию программа оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по стандартам ФГОС ВО.

Дисциплина "Информатика", для направления подготовки 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», входит в раздел «Б1. Дисциплины (модули)» ФГОС, базовая часть (Б1.Б.02).

Предложенный в программе, лекционный курс, позволяет студентам получить необходимые знания в области информатики.

Предложенная программа проведения лабораторных занятий позволяет достичь заявленной цели - сформировать необходимые компетенции у студентов и подготовить их к изучению дисциплин, опирающихся на информатику.

Предложенный в программе набор контрольных процедур позволяет установить степень освоения студентом материала дисциплины и качество сформированных навыков.

Считаю, что представленная на рецензию рабочая программа полностью удовлетворяет требованиям ФГОС ВО и может быть использована для подготовки студентов всех профилей по направлению подготовки 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения».

Рецензент:

доцент кафедры вычислительной техники
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный
университет, Институт космических и
информационных технологий,
канд. техн. наук



Николай
Анатолевич
Никулин