



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Экономический
Кафедра Высшей математики и экономической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
 О.И. Сяняева
“ 31 ” августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика
(наименование дисциплины)

для подготовки бакалавров

Направление 36.03.02 Зоотехния
(шифр – название направления подготовки/специальности)

Профиль Технология производства продукции скотоводства, кинология
(название профиля, специализации)

Курс 1

Семестр 1

Калуга, 2018

Составители: Мишин Петр Николаевич, к.э.н

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«03» июля 2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 250 и зарегистрированным в Минюсте РФ «20» апреля 2016 г. № 41862, и учебным планом направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (год начала подготовки 2018).

Программа обсуждена на заседании кафедры высшей математики и экономической кибернетики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

Мишин П.Н., к.э.н.
протокол № 11 «03» июля 2018 г.

Проверено:

Начальник УМЧ

доцент О.А. Окунева

Лист согласования рабочей программы

Декан Пимкина Т.Н., к.с.-х.н.



«03» 07 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению 36.03.02
«Зоотехния»
подготовки бакалавра, протокол № 6

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки



Зеленина О.В., к.б.н., доцент
«03» 07 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой



Вахрамова О.Г., к.б.н.
«03» 07 2018 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. ТРУДОЁМКость РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	19
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	20
6.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	20
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ	25
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	27
ПРИЛОЖЕНИЯ	30

Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

Цель освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Информатика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, необходимых для работы на персональном компьютере на уровне пользователя ЭВМ для последующего применения в учебной и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.Б.09 «Информатика» включена в обязательную часть программы бакалавриата и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3 - способностью использовать современные информационные технологии.

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Информатика» реализует приобретение студентами базовых навыков в вопросах систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Информатика» включена в обязательный перечень ФГОС ВО в обязательную часть дисциплин.

Реализация в дисциплине «Информатика» требований ФГОС ВО, Учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния» профиль «Технология производства продукции скотоводства», «Кинология» должна формировать следующие компетенции:

- ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3 - способностью использовать современные информационные технологии.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующие дисциплины, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информатика» - изучаются в школьной программе.

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: математика, механизация и автоматизация животноводства.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Информатика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с особенностями психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, выполнения рефератов, практических работ, опроса, оценки самостоятельной работы студентов, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация студента проводится в форме итогового контроля – зачета с оценкой.

2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Информатика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, необходимых для работы на персональном компьютере на уровне пользователя ЭВМ для последующего применения в учебной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и сущность информации, информационных технологий;
- способы и средства представления данных;
- современное состояние и направления развития средств переработки данных;
- методы и средства защиты информации в вычислительных системах и сетях;
- назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера (ПК);
- состав, функциональные возможности и технику применения пакетов прикладных программ (ППП) в профессиональной сфере.

уметь:

- применять на практике теоретико-методологические положения информатики;
- осуществлять постановку функциональных и вычислительных задач по профилю профессиональной деятельности;
- систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных информационных технологий;
- эффективно управлять ресурсами ПК;
- эффективно использовать системное и прикладное программное обеспечение;
- эффективно использовать сетевые средства поиска и обмена информацией.

владеть:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- навыками работы с персональным компьютером как средством переработки информации;
- навыками применения средств защиты информации;
- навыками работы в среде информационных сетей.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), 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
Итого академических часов по учебному плану	3	108	108
Контактные часы всего, в том числе:	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36
Самостоятельная работа (СР)	1,5	54	54
в том числе:			
консультации	0,2	8	8
реферат	0,3	10	10
самоподготовка к текущему контролю знаний	1	36	36
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Информатика»	
Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации»	Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»
Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»	Раздел 4 «Базы данных»
Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»	

Рисунок 1 – Содержание разделов дисциплины «Информатика»

4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контактная работа		Внеауди- торная ра- бота (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации»	12	4	-	8
Тема 1.1. Сообщения, данные, сигнал.	3	1	-	2
Тема 1.2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.	3	1	-	2
Тема 1.3. Системы счисления.	3	1	-	2
Тема 1.4. Кодирование данных в ЭВМ.	3	1	-	2
Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»	12	4	-	8
Тема 2.1. Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.	3	1	-	2
Тема 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения.	3	1	-	2
Тема 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	3	1	-	2
Тема 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	3	1	-	2
Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»	46	4	24	18
Тема 3.1. Классификация про-	3	1	-	2

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контактная работа		Внеауди- торная ра- бота (СР)
		Л	ПЗ	
граммного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.				
Тема 3.2. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Служебное (сервисное) программное обеспечение.	3	1	-	2
Тема 3.3. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	3	1	-	2
Тема 3.4. Основы машинной графики.	3	1	-	2
Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	12	-	10	2
Тема 3.6. Электронные таблицы.	4	-	2	2
Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	12	-	8	4
Тема 3.8. Электронные презентации.	6	-	4	2
Раздел 4 «Базы данных»	24	4	8	12
Тема 4.1. Общее понятие о базах данных.	3	1	-	2
Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.	5	1	2	2
Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД	11	1	6	4
Тема 4.4. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.	5	1	-	4
Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»	14	2	4	8
Тема 5.1. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	2,5	0,5	-	2
Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.	4,5	0,5	2	2

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контактная работа		Внеауди- торная ра- бота (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну в локальных и глобальных компьютерных сетях.	7	1	2	4
ИТОГО:	108	18	36	54

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы. Данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации».

Тема 1.1. Сообщения, данные, сигнал.

Понятие информации, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Системы передачи информации.

Тема 1.2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.

Основные единицы измерения количества и объема информации. Определение количества и объема информации.

Тема 1.3. Системы счисления.

Принципы построения позиционных и непозиционных систем счисления, представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод числа из одной системы счисления в другую, основные арифметические операции в различных системах счисления.

Тема 1.4. Кодирование данных в ЭВМ.

Двоичное кодирование различных форм представления информации в компьютере. Определение значения целых и вещественных чисел по их внутреннему представлению в компьютере.

Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»

Тема 2.1. Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.

Основные этапы развития вычислительной техники, архитектуры ЭВМ, составляющие вычислительной системы, принципы работы вычислительных систем.

Тема 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения.

Состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера. Использование компьютера для организации вычислительных процессов.

Тема 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.

Виды памяти компьютера, внешние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств. Использование различных запоминающих устройств для хранения информации.

Тема 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Разновидности устройств ввода/вывода, назначение устройств и их основные характеристики. Применение устройств для ввода/вывода информации различного вида.

Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»

Тема 3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.

Классификация, состав и назначение программного обеспечения компьютера, системное, служебное (сервисное), прикладное и инструментальное программное обеспечение.

Тема 3.2. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Служебное (сервисное) программное обеспечение.

Назначение и структура системного программного обеспечения компьютера, понятие операционной системы и ее назначение, классификация операционных систем и их виды, базовые технологии работы в ОС, функции утилит, классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них.

Тема 3.3. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

Понятие файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения.

Тема 3.4. Основы машинной графики.

Основные способы представления и обработки графической информации (растровый и векторный), форматы графических файлов. Использование графических редакторов для обработки растровой и векторной графики.

Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.

Назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ручного ввода, редактирования и форматирования текста в текстовом процессоре.

Тема 3.6. Электронные таблицы.

Назначение, структура и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных и их последующего редактирования.

Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.

Способы ввода формул и их последующего редактирования, абсолютную и относительную адресацию, работу со списками. Использование формул, вычисления с использованием стандартных функций, работа со списками, возможности фильтрации данных и построения сводных таблиц в MS Excel.

Тема 3.8. Электронные презентации.

Основные возможности MS PowerPoint, основные этапы создания презентаций, структуру презентаций, назначение стиля оформления.

Раздел 4 «Базы данных»

Тема 4.1. Общее понятие о базах данных.

Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных.

Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.

Назначение и способы создания различных объектов базы данных. Создание структуры таблиц баз данных; связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнение данными таблицы баз данных; создание запросов различных типов, форм для ввода данных, отчеты.

Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД

Способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных.

Тема 4.4. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.

Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта.

Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»

Тема 5.1. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.

Назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола; топологию и архитектуру сетей, способы подключения компьютеров к сети, сетевые стандарты, принципы адресации компьютеров, пользователей и ресурсов в сети Интернет, назначение и основные положения протоколов TCP/IP.

Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.

Назначение и особенности использования службы имен доменов (DNS), удаленного управления компьютером (Telnet), списков рассылки (Mail list), телеконференций, электронной почты (e-mail), службы передачи файлов, ICQ-службы и IRC-сервиса, служб каталогов, поисковых служб, основные приклад-

ные программы для использования услуг Интернета, основные элементы интерфейса и приемы работы в почтовых программах и браузерах.

Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Электронная подпись. Методы защиты информации. Средства способы защиты информации в компьютерных сетях, основные методы шифрования данных, основные положения симметричных и асимметричных криптосистем, их различия. Применение методы безопасного использования сервисов Интернет.

4.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 3. «Программные средства реализации информационных процессов»		защита практического задания, тест	24
	Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	Практическая работа № 1. Основные методы работы.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа № 2. Создание таблиц.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа № 3. Специальные средства оформления.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №4. Редактор формул. Вычисления в таблицах.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №5. Стили. Шаблоны. Электронная форма.	защита практического задания, тест	2
	Тема 3.6. Электронные таблицы.	Практическая работа №6. Общие сведения о табличном процессоре MS Excel. Ключевые понятия электронных таблиц. Главное окно MS Excel. Активная ячейка и ее режимы работы. Выделение диапазонов. Перемещение по рабочему листу.	защита практического задания, тест	2
	Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	Практическая работа №7. Автозаполнение ячеек. Понятие формулы в MS Excel. Копирование формулы. Форматирование элементов таблицы. Понятие функции в MS Excel.	защита практического задания, тест	2
Практическая работа № 8. Графические средства MS Excel.		защита практического задания, тест	2	

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.		Практическая работа № 9. Списки и базы данных MS Excel.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №10. Предварительный просмотр документа. Выбор размера и расположение таблицы. Создание колонтитулов. Запуск процесса печати.	защита практического задания, тест	2
	Тема 3.8. Электронные презентации.	Практическая работа №11. Средства электронных презентаций.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №12. Создание электронных презентаций.	защита практического задания, тест	2
	Раздел 4. «Базы данных»		защита практического задания, тест	8
	Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.	Практическая работа №13. Основы работы с БД. Компоненты MS Access. Создание таблиц. Структура таблицы. Создание таблицы в режиме Конструктора, Мастера, путем ввода данных. Работа с таблицей	защита практического задания, тест	2
	Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД.	Практическая работа №14. Отбор данных при помощи фильтров.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №15.Использование запросов. Формы. Создание главной кнопочной формы.	защита практического задания, тест	2
		Практическая работа №16. Отчеты.	защита практического задания, тест	2
	3	Раздел 5. «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»		защита практического задания, вопросы к опросу, тест
Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.		Практическая работа № 17. Получение и отправка электронной почты. Настройка MS Outlook. Поиск информации в	защита практического задания, тест	2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		сети Интернет.		
	Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись. Методы защиты информации.	Практическая работа № 18. Защита информации.	вопросы к опросу, тест	2
ВСЕГО				36

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации»			8
1	Тема 1.1. Сообщения, данные, сигнал.	Показатели качества информации. Системы передачи информации.	2
2	Тема 1.2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.	Единицы хранения информации.	2
3	Тема 1.3. Системы счисления.	История появления различных систем счисления.	2
4	Тема 1.4. Кодирование данных в ЭВМ.	Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовой и графической информации.	2
Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»			8
5	Тема 2.1. Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектуры ЭВМ. Принципы ра-	Основные этапы развития вычислительной техники.	2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	боты вычислительной системы.		
6	Тема 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения.	Системные шины и слоты расширения.	2
7	Тема 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	Принцип работы оптических накопителей	2
8	Тема 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	Устройство ввода-вывода аудио-видео информации. Механизмы конвертации данных.	2
Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»			18
9	Тема 3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.	Программное обеспечение информационных систем профессиональной сферы	2
10	Тема 3.2. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Службное (сервисное) программное обеспечение.	Системы архивации и восстановления данных.	2
11	Тема 3.3. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	Таблица размещения файлов. NTFS	2
12	Тема 3.4. Основы	Фрактальная графика.	2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	машинной графики.		
13	Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	Libre Office Writer	2
14	Тема 3.6. Электронные таблицы.	Libre Office Calc	2
15	Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	Выполнение вычислений и работа с данными в Libre Office Calc	4
16	Тема 3.8. Электронные презентации.	Libre Office Impress	2
Раздел 4 «Базы данных»			12
17	Тема 4.1. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных.	Банки знаний	2
18	Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.	Libre Office Base. Основные объекты	2
19	Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД	Libre Office Base. Основные возможности по выполнению операций с данными	4
20	Тема 4.4. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.	Экспертные системы в профессиональной сфере	4
Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»			8
21	Тема 5.1. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	История появления сети Интернет	2
22	Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства	Сервисы предоставления государственных услуг в сети Интернет	2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	использования сетевых сервисов.		
23	Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись. Методы защиты информации.	Сертификаты SSL	4
ИТОГО			54

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

Учебным планом не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и расчетно-графических работ.

В целях обеспечения соответствующего контроля уровня усвоения теоретических знаний рабочей программой предусмотрено написание рефератов.

Примерная тематика рефератов:

1. Информация и энтропия.
2. Проблема измерения информации.
3. Ценностный подход к информации.
4. Семантическая информация.
5. Атрибутивная и функциональная концепции информации.
6. Системы счисления древнего мира.
7. Римская систем счисления. Представление в ней чисел и решение арифметических задач.
8. История систем счисления (десятичной, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).
9. История кодирования информации.
10. Кодирование и шифрование.
11. Основные результаты теории кодирования.
12. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
13. Работы Дж. фон Неймана по теории вычислительных машин.
14. История создания и развития ЭВМ. Поколения.
15. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
16. Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.

17. Супер-ЭВМ, назначение, возможности, принципы построения.
18. Многопроцессорные ЭВМ.
19. Системы команд машин различных поколений, адресация памяти.
20. Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
21. Архитектура микропроцессора семейства PDP.
22. Архитектура микропроцессора семейства Intel.
23. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
24. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
25. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
26. Сканеры и программная поддержка их работы.
27. Средства ввода и вывода звуковой информации.
28. История развития, назначение и роль баз данных.
29. Файловые системы и базы данных.
30. Структуры данных и базы данных.
31. Способы хранения информации в базах данных.
32. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
33. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
34. Классификация СУБД.
35. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
36. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.
37. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.
38. Объектно-ориентированные базы данных.
39. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с вопросами к зачету с оценкой и формируемыми компетенциями представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	№ вопроса
ОК-7	1-6	3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 15, 16	1-30
ОПК-3	1-9	1-18	1-55

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под ред. Г. Е. Кедровой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 439 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4CD979A-994E-4E14-A612-75D0929A8A84

2. Чугунов, А. В. Социальная информатика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Чугунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 259 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01233-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/83621D88-9D3D-4030-B835-3E2435C85DCB
3. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00256-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29

6.2. Дополнительная литература

1. Фисун, А.П. Информатика: учебник для вузов. В 3 ч. Ч. 1. Методологические и технологические основы. В 2-х книгах. Книга 2 / В.А. Минаев, Ю.А. Белевская, В.А. Зернов, В.Т. Еременко, И.С. Константинов, С.В. Дворянкин, А.В. Коськин, А.П. Фисун. — Орел : ОрелГТУ, 2009
2. Уткин, В.Б. Математика и информатика : учеб. пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев, В.Б. Уткин. — 4-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2012. — Библиогр.: с. 464-469 (93 назв.). — ISBN 978-5-394-01925-8
3. Чикунов, С.В. Информатика: создание презентаций : методические указания к РГР для СРС для студентов всех направлений дневной формы обучения / Глущенко С.В., С.В. Чикунов. — : Воронеж, 2011

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Белова В.А. Учебное пособие для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» по изучению СУБД MS Access. Методическое руководство. – Калуга: Издательство КФ РГАУ-МСХА, 2010.- 30 с.
2. Белова В.А. Учебное пособие для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» по изучению табличного процессора MS Excel. Методическое руководство.– Калуга: Издательство КФ РГАУ-МСХА, 2010.- 48 с.
3. Белова В.А. Учебное пособие для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» по изучению текстового процессора MS Word. Методическое руководство. – Калуга: Издательство КФ РГАУ-МСХА, 2010.- 42 с.
4. Богачев С.П., Белова В.А. Учебно-практическое пособие «Основы работы в сети Интернет». – Калуга: Издательство КФ РГАУ-МСХА, 2011.- 33 с.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.edu.ru/>

2. Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://fcior.edu.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>
4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://ict.edu.ru/>
5. Российский портал открытого образования // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://openet.edu.ru/>

6.5. Программное обеспечение

Таблица 6 - Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»	Microsoft Office	Офисное приложение	Microsoft	2007
2	Раздел 4 «Базы данных»	Microsoft Office	Офисное приложение	Microsoft	2007
3	Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»	Microsoft Edge	Браузер	Microsoft	2015

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

Текущий контроль оценки знаний осуществляется преподавателем в течение всего семестра.

Каждый из видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций, а именно:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ и т.п.

Защита практических работ проводится по мере их выполнения в часы, отведенные для их выполнения. Каждый студент защищает выполненную работу по индивидуальному графику в соответствии со своими возможностями, личностными особенностями, субъектным опытом. Под защитой практической работы понимается индивидуальный опрос студента преподавателем в рамках темы практической работы (количество вопросов зависит от уровня подготовки студента по данной теме), воспроизведение на ПК студентом в присутствии преподавателя отдельных алгоритмов необходимых для выполнения задания с

целью проверки навыков по его самостоятельному выполнению (без использования методических пособий, конспектов, учебников...).

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование информационных технологий и систем обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;
- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- формирования и накопления интегральных оценок достижений студентов по всем дисциплинам и разделам образовательной программы;
- привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами;
- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Оценка тестов проводится по следующей шкале (см. таблица 6):

Таблица 6 – Шкала оценки тестов

Процент правильных ответов	Оценка
91-100	отлично
80-90	хорошо
60-79	удовлетворительно
менее 60	неудовлетворительно

Критерии и показатели, используемые при оценивании рефератов.

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с мате-

	риалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 90 – 100 баллов – «отлично»;
- 80 – 90 баллов – «хорошо»;
- 60 – 80 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

Устный ответ оцениваются исходя из правильности и полноты изложения материала по заданному вопросу (см. Таблица 7):

Таблица 7 - Критерии выставления оценок на устном опросе

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать алгоритмы решения, но, и умеет осознано и аргументировано применять алгоритм решения в нестандартной ситуации.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение аргументировано обосновать алгоритмы решения, либо умение решать типовые задачи.
	Студент продемонстрировал либо:

Оценка	Критерий
	а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать алгоритмы решения; в) умение решать типовые задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) неполное фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) неполное умение аргументировано обосновывать алгоритмы решения при наличии базового умения, в) неполное умение решать типовые задачи при наличии базового умения.
	Студент на фоне базовых знаний не продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать алгоритмы решения при наличии базового умения, б) умение решать типовые задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать типовые (элементарные) задачи.
	Студент не имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать типовые (элементарные) задачи.

Итоговый контроль в виде зачета с оценкой по дисциплине «Информатика» проводится в зачетную неделю 1 семестра. При отличной успеваемости и 100% посещаемости студенту может быть выставлен зачет с оценкой по итогам текущей успеваемости.

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по дисциплине в соответствии с рабочей программой, основной и дополнительной литературой по учебному предмету; самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную научную позицию; обладает культурой речи и умеет применять полученные теоретические знания при решении задач и конкретных практических ситуаций.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает твердые и достаточно полные знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды, при этом допускает незначительные ошибки, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках; учебный материал излагает репродуктивно, допускает некоторые ошибки; с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание основных положений учебной дисциплины; не ориен-

тируется в основных литературных источниках по учебному предмету, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

Виды текущего контроля: опрос, реферат, тестирование, защита практических работ.

Итоговый контроль – зачет с оценкой.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» имеется лаборатория, оснащенная персональными компьютерами, на которых установлен пакет прикладных программ Microsoft Office.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений;
2. Информативность - степень новизны сведений, преподносимых лектором;
3. Дифференцированность информации:
 - фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
 - оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
 - рекомендательно-практическая информация - данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в производстве, обществе.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам профессиональной предметной области, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности..

В связи с вышеизложенным, важно научиться правильно конспектировать лекционный материал. Это не означает, что лекции нужно записывать слово в слово, следует записывать самое главное, то есть ключевые слова, положения и определения, делать сноски на нормативные акты. Собственно слово «конспект» происходит от латинского conspectus - обзор, краткое изложение со-

держания какого-либо сочинения. Кроме того, необходимо отметить, что ведение конспектов, иначе записей, связано с лучшим запоминанием материала как лекционного, так и читаемого. Следуя правилам: «читай и пиши», «слушай и пиши», можно успешно овладеть знаниями, не прибегая к дополнительным усилиям.

Однако, конспектировать лекции необходимо таким образом, чтобы складывалось вполне определенное представление о той или иной проблеме, то есть ее постановке, последствиях и путях решения. Также подлежит работать и с любой литературой. В процессе ознакомления с текстом стоит, да и необходимо обращаться к словарям; и справочникам, выписывая новые слова, термины, словосочетания, интересные мысли и прочее.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Для закрепления учебного материала на практических занятиях студенты решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным хозяйственным ситуациям.

В реферате принято рассматривать постановку проблемы, ее актуальность, практическую реализацию с определением известного взгляда на проблему.

Анализ конкретных ситуаций также несет в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определенной стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происходившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти промежуточную аттестацию.

Студент, пропустивший занятия, обязан в часы консультаций и отработок прийти на кафедру к преподавателю дисциплины, при себе необходимо иметь лекционные конспекты и выполненные задания по пропущенным занятиям,

быть готовым аргументированно ответить на вопросы преподавателя по пропущенной теме.

10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;

в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г) подготовиться к практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины «Информатика»;
- развитию навыков работы с ПК;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать ПК в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить любую информацию в различных источниках, её систематизировать; собирать, анализировать исходные данные; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных прикладных задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Общие рекомендации студенту по организации самостоятельной учебной работы:

1. В процессе слушания лекций - создавайте резерв времени. Неумение слушать лекции приводит к тому, что у студента создаются «авральные» периоды умственного труда; в течение нескольких дней до зачётов (или экзаменов) он сидит над конспектами лекции, а во время зачётов спит 2-3 часа в сутки. Вся работа, которая должна выполняться повседневно, изо дня в день – на эти «пожарные дни» откладывается. По подсчётам, таких «пожарных», «авральных» дней набирается в году не меньше пятидесяти, то есть почти чет-

вёртая часть всего рабочего времени. Здесь кроется один из главных корней нехватки времени. Надо учиться думать над конспектами уже на лекции и работать над записями ежедневно хотя бы в течение двух часов. Рекомендуется делить конспект на две рубрики: в первую записывать кратко изложение лекции, во вторую – то, над чем надо подумать; сюда нужно заносить узловые, главные вопросы. Придерживайтесь этого требования по всем предметам, и у вас не будет «авральных» дней. Не будет надобности перечитывать и заучивать весь конспект при подготовке к экзамену или зачету. Каркас предмета будет своеобразной программой, на основе которой припоминается весь материал по данному предмету.

2. Ежедневно читайте. Читайте каждый день несколько (4–6) страниц научной литературы, в той или иной мере связанной с учебными дисциплинами. Кроме того, читайте внимательно и вдумчиво ежедневно 10–15 страниц научной и научно-популярной литературы. Всё, что вы читаете, – это интеллектуальный фон вашего учения. Чем богаче этот фон, тем легче учиться. Чем больше читаешь ежедневно, тем больше будет резерв времени. Не откладывайте этой работы на завтра. То, что упущено сегодня, никогда не возместить завтра.
3. Начинайте рабочий день рано утром. Сделайте зарядку, позавтракайте, полтора часа утреннего умственного труда перед лекциями – это золотое время. В.А. Сухомлинский рекомендует выполнять в утренние часы самый сложный творческий умственный труд. Если у вас есть работа с элементами исследования – выполняйте её в утреннее время. Тогда вы не будешь засиживаться до полуночи. Составьте свой дневной режим так, чтобы не меньше чем за полтора (а то и двух) часов заснуть до двенадцати. Это снимает усталость.
4. Умейте определить систему своего умственного труда. Главное надо уметь распределять во времени так, чтобы оно не отодвигалось на задний план второстепенным. Главным надо заниматься ежедневно. Умейте найти по главным научным проблемам фундаментальные книги, научные труды, первоисточники.
5. Умейте создавать себе внутренние стимулы. Много в умственном труде не настолько интересно, чтобы выполнять с большим желанием. Часто единственным движущим стимулом является лишь надо. Начинайте умственный труд как раз с этого. Умей сосредоточиться на тонкостях теории по этим вопросам, сосредоточиться настолько, что надо постепенно превращать в хочу. Самое интересное всегда оставляй на конец работы.
6. Учитесь ограничивать круг чтения. Вас окружает море книг и журналов. Хочется прочитать всё, но это неосуществимо.
7. Умейте самому себе сказать: нет. Учитесь проявлять решительность, отказываться от соблазнов, которые могут принести большой вред.
8. Учитесь облегчать свой умственный труд в будущем. Для этого надо привыкнуть к системе записных книжек. Каждая может быть предназначена для записи ярких, хотя бы мимолетных мыслей (которые имеют «привычку» приходиться в голову раз и больше не возвращаться) по одной из проблем, над которыми ты думаешь.
9. Для каждой работы ищите наиболее рациональные приёмы умственного труда. Избегай трафарета и шаблона. Не жалей времени на то, чтобы глубоко

осмыслить сущность фактов, явлений, закономерностей, с которыми вы имеете дело. Чем глубже вы вдумались, тем прочнее отлежится в памяти. До тех пор, пока не осмыслено, не старайтесь запомнить – это будет напрасная трата времени.

10. В часы сосредоточенного умственного труда каждый должен работать совершенно самостоятельно, не мешая друг другу, если вас в комнате несколько человек. Если есть возможность работать в читальном зале, максимально используйте эту возможность.
11. Умственный труд требует чередования математического и художественного мышления. Чередуйте чтение научной литературы с чтением беллетристики.
12. «Завтра» – самый опасный враг трудолюбия. Никогда не откладывайте какую-то часть работы, которую надо выполнить сегодня, на завтра.
13. Умейте избавиться от дурных привычек, мешающих умственному труду и учению.
14. Не прекращайте умственного труда никогда, ни на один день. Во время каникул не расставайтесь с книгой. Каждый день должен обогащать вас интеллектуальными ценностями.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки бакалавров в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно – правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные, необходимые для расчета необходимых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в профессиональной сфере.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Таблица 7 - Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций	2
2.	Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций	2
3.	Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций	2
Всего				6

Общее количество контактных часов, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 6 часов (11,1 % от объёма аудиторных часов по дисциплине)

**Показатели и методы оценки результатов подготовки бакалавра
по направлению 36.03.02 Зоотехния
по дисциплине «Информатика»**

№ п/п	Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и сущность информации, информационных технологий; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных информационных технологий; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; 	тестовые задания, опрос, реферат, защита практических заданий, зачет с оценкой	№ 1, 5
2	ОПК-3 - способностью использовать современные информационные технологии.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и сущность информации, информационных технологий; – способы и средства представления данных; – современное состояние и направления развития средств переработки данных; – методы и средства защиты информации в вычислительных системах и сетях; – назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера (ПК); – состав, функциональные возможности и технику применения пакетов прикладных программ (ППП) в профессиональной сфере. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике теоретико-методологические положения информатики; – осуществлять постановку функциональных и вычислительных за- 	тестовые задания, опрос, реферат, защита практических заданий, зачет с оценкой	№ 1- 5

		<p>дач по профилю профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных информационных технологий; – эффективно управлять ресурсами ПК; – эффективно использовать системное и прикладное программное обеспечение; – эффективно использовать сетевые средства поиска и обмена информацией. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; – основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; – навыками работы с персональным компьютером как средством переработки информации; – навыками применения средств защиты информации; – навыками работы в среде информационных сетей. 		
--	--	--	--	--



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Экономический
Кафедра Высшей математики и экономической кибернетики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

Информатика
(наименование дисциплины)

для подготовки бакалавров

(приложение для заочной формы обучения)

Направление 36.03.02 Зоотехния
(шифр – название направления подготовки/специальности)

Профиль Технология производства продукции скотоводства, Кинология
(название профиля, специализации)

Курс 1

Семестр 1

Калуга, 2018

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), 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
Итого академических часов по учебному плану	3	108	108
Контактные часы всего, в том числе:	0,28	10	10
Лекции (Л)	0,11	4	4
Практические занятия (ПЗ)	0,17	6	6
Самостоятельная работа (СР)	2,61	94	94
в том числе:			
реферат	1	36	36
самоподготовка к текущему контролю знаний	1,61	58	58
Контроль	0,11	4	4
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контакт- ная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации»	16			16
Тема 1.1. Сообщения, данные, сигнал.	4			4
Тема 1.2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.	4			4
Тема 1.3. Системы счисления.	4			4
Тема 1.4. Кодирование данных в ЭВМ.	4			4

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контакт- ная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»	17	1		16
Тема 2.1. Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.	4,5	0,5		4
Тема 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения.	4,5	0,5		4
Тема 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	4			4
Тема 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	4			4
Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»	39	1	6	32
Тема 3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.	5	1		4
Тема 3.2. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Службное (сервисное) программное обеспечение.	4			4
Тема 3.3. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.	4			4
Тема 3.4. Основы машинной графики.	4			4
Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	6		2	4
Тема 3.6. Электронные таблицы.	6		2	4
Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	4			4

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раз- дел/тему	Контакт- ная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 3.8. Электронные презента- ции.	6		2	4
Раздел 4 «Базы данных»	16			16
Тема 4.1. Общее понятие о базах данных.	4			4
Тема 4.2. СУБД. Объекты баз дан- ных.	4			4
Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД	4			4
Тема 4.4. Назначение и основы ис- пользования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Эксперт- ные системы.	4			4
Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»	20	2		18
Тема 5.1. Компоненты вычисли- тельных сетей. Принципы построе- ния сетей.	6,5	0,5		6
Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.	6,5	0,5		6
Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государ- ственную тайну в локальных и гло- бальных компьютерных сетях.	7	1		6
ИТОГО:	108	4	6	98*

**включая контроль*

4.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 3. «Программные средства реализации информационных процессов»		защита практи- ческого задания, тест	6
	Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	Практическая работа № 1. Ос- новные методы работы.	защита практи- ческого задания, тест	2
	Тема 3.6. Электронные таблицы.	Практическая работа №6. Общие сведения о табличном	защита практи- ческого задания,	2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		процессоре MS Excel. Активная ячейка и ее режимы работы. Выделение диапазонов. Перемещение по рабочему листу. Автозаполнение ячеек. Понятие формулы в MS Excel. Копирование формулы. Форматирование элементов таблицы. Понятие функции в MS Excel. Графические средства MS Excel.	тест	
	Тема 3.8. Электронные презентации.	Практическая работа №11. Средства электронных презентаций.	защита практического задания, тест	2
ВСЕГО				6

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации»			16
1	Тема 1.1. Сообщения, данные, сигнал.	Показатели качества информации. Системы передачи информации.	4
2	Тема 1.2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.	Единицы хранения информации.	4
3	Тема 1.3. Системы счисления.	История появления различных систем счисления.	4
4	Тема 1.4. Кодирование данных в ЭВМ.	Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовой и графической информации.	4
Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»			16
5	Тема 2.1. Основные этапы развития вы-	Основные этапы развития вычислительной техники.	4

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	числительной техники. Архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.		
6	Тема 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения.	Системные шины и слоты расширения.	4
7	Тема 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	Принцип работы оптических накопителей	4
8	Тема 2.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	Устройство ввода-вывода аудио-видео информации. Механизмы конвертации данных.	4
Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов»			32
9	Тема 3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.	Программное обеспечение информационных систем профессиональной сферы	4
10	Тема 3.2. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Служебное (сервисное) программное обеспечение.	Системы архивации и восстановления данных.	4
11	Тема 3.3. Файловая структура операци-	Таблица размещения файлов. NTFS	4

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	онных систем. Операции с файлами.		
12	Тема 3.4. Основы машинной графики.	Libre Office Writer	4
13	Тема 3.5. Программное обеспечение обработки текстовых данных.	Libre Office Calc	4
14	Тема 3.6. Электронные таблицы.	Выполнение вычислений и работа с данными в Libre Office Calc	4
15	Тема 3.7. Формулы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.	Libre Office Writer	4
16	Тема 3.8. Электронные презентации.	Libre Office Impress	4
Раздел 4 «Базы данных»			16
17	Тема 4.1. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных.	Банки знаний	4
18	Тема 4.2. СУБД. Объекты баз данных.	Libre Office Base. Основные объекты	4
19	Тема 4.3. Основные операции с данными в СУБД	Libre Office Base. Основные возможности по выполнению операций с данными	4
20	Тема 4.4. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.	Экспертные системы в профессиональной сфере	4
Раздел 5 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях»			18
21	Тема 5.1. Компоненты вычислительных сетей. Принципы по-	История появления сети Интернет	6

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	строения сетей.		
22	Тема 5.2. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.	Сервисы предоставления государственных услуг в сети Интернет	6
23	Тема 5.3. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись. Методы защиты информации.	Сертификаты SSL	6
ИТОГО			98*

**включая контроль*