

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Экономический факультет

Кафедра экономики и управления в АПК

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология молока и молочных продуктов

Квалификации (степень) выпускника бакалавр

Вологда – Молочное
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Разработчик, к.т.н., доцент Виноградова Ю.В.

Программа одобрена на заседании кафедры экономики и управления в АПК от «24» января 2023 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Шилова И.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии экономического факультета от «16» февраля 2023 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.филол.н., доцент Дьякова Н.С.

1 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика и цифровые технологии» является получение достаточных сведений по вопросам: работы с данными, аппаратных и программных средствах обеспечения информационно-вычислительного процесса; приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах.

Задачи дисциплины:

- получение основ компьютерной грамотности;
- обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- получение устойчивых навыков практической работы по подготовке документов и выполнения расчетов при решении задач профильного содержания и принятия соответствующих управленческих решений с использованием приложений Microsoft Office.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» является дисциплиной обязательной части дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов (Б1.О.10).

Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

«Информатика и цифровые технологии» является предшествующей дисциплиной для последующего изучения дисциплин «Компьютерные технологии в разработке технической документации».

Область профессиональной деятельности выпускников:

– 01 Образование и наука (в сферах: научных исследований технологий продуктов животного происхождения различного назначения; профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования);

– 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья). продукция (услуги) и технологические процессы;

Объекты профессиональной деятельности:

- пищевые предприятия;
- специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства;
- сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения и гидробионты, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки;
- технологическое оборудование;
- приборы;
- нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и строительные нормы и правила;
- международные стандарты; методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;
- простые инструменты качества;
- системы качества;
- базы данных технологического, технического характера;

– данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая.
- организационно-управленческая
- проектная

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций бакалавра:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3ук-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1 Знает принципы работы современных информационных технологии ИД-2 опк-1 Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач ИД-3 опк-1 Организует защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы в этом процессе, основные требования компьютерной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, необходимые для использования в профессиональной деятельности;

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

уметь:

– использовать изученные прикладные программные средства.

владеть:

– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

– навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очно)	Семестр	Всего часов (заочно)
		1	1
Аудиторные занятия (всего)	68	68	8
В том числе			
Лекции	34	34	
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы	34	34	8
Самостоятельная работа (всего)	36	36	96
Контроль	4	4	4
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет Контрольная работа
Общая трудоёмкость часы	108	108	108
зачётные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы информатики

1.1 Понятия информации, данных. Свойства информации.

1.2 Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления.

1.3 Логические основы ЭВМ.

Раздел 2 Вычислительная техника.

2.1. История развития и состояние ЭВМ. Классификация ЭВМ.

2.2. Функционально-структурная организация ПК.

2.3. Внутренние устройства ЭВМ: назначение, обзор, принципы действия, основные технические характеристики.

2.4. Внешние устройства ЭВМ: назначение, обзор, принципы действия, основные технические характеристики.

2.5. Внутренняя и внешняя память: назначение, обзор, принципы действия.

Раздел 3 Информационные системы и технологии

3.1. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем.

3.2. Информационные технологии. Виды информационных технологий.

Раздел 4 Программное обеспечение ЭВМ

- 4.1. Основные понятия программного обеспечения. Характеристика программных продуктов.
- 4.2. Системное программное обеспечение, его назначение.
- 4.3. Операционные системы.
- 4.4. Назначение, характеристика и основные функции интегрированной среды Windows.
- 4.5. Понятие файловой системы.
- 4.6. Сервисное программное обеспечение, его назначение и характеристика.
- 4.7. Прикладное программное обеспечение, его назначение и характеристика.
- 4.8. Системы обработки текстов
- 4.9. Электронные таблицы.
- 4.10. Системы управления базами данных. Основные понятия в области базы данных, классификация БД.
- 4.11. Реляционная модель БД. Проектирование БД.
- 4.12. Информационно-логическая модель БД. Функциональные связи. Проектирование форм, запросов. Макросы.

Раздел 5 Алгоритмизация и программирование

- 5.1. Алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования.

Раздел 6 Компьютерные сети и телекоммуникации

- 6.1. Основные понятия в области компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства. Классификация компьютерных сетей.
- 6.2. Локальные вычислительные сети (ЛВС).
- 6.3. Организация глобальных сетей, основные понятия, аппаратные и программные средства Сеть INTERNET назначение, услуги, элементы сети. Доступ, адресация, протоколы обмена информацией в сети.
- 6.4. Информационная структура Российской Федерации. Законодательные и правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности. Основы защиты информации. Защита информации от несанкционированного доступа.

4.3 Разделы дисциплины и вид занятий

п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	СРС	Контроль	Всего часов
1	Теоретические основы информатики	4	4	6		14
2	Вычислительная техника	6	6	6	1	19
3	Информационные системы и технологии	6	6	6	1	19
4	Программное обеспечение ЭВМ	6	6	6	1	19
5	Алгоритмизация и программирование	6	6	6	1	19
6	Компьютерные сети и телекоммуникации	6	6	6		18
Итого		34	34	36	8	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
		Универсальные	Общепрофессиональные	
		УК-1	ОПК-1	
1	Теоретические основы информатики	+	+	2
2	Вычислительная техника	+	+	2
3	Информационные системы и технологии	+	+	2
4	Программное обеспечение ЭВМ	+	+	2
5	Алгоритмизация и программирование	+	+	2
6	Компьютерные сети и телекоммуникации	+	+	2

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий: всего 68 часов, в том числе лекции 34 часов, лабораторные занятия 34 часов, практические занятия не предусмотрены, интерактивные занятия от общего объема аудиторных занятий составляют 44 %.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Лекция-визуализация на тему: «Понятия информации, данных. Свойства информации.»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления.»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Логические основы ЭВМ»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «История развития и состояние ЭВМ. Классификация ЭВМ. Функционально-структурная организация ПК. Внутренние устройства ЭВМ: назначение, обзор, принципы действия, основные технические характеристики»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Информационные системы. Структура и классификация информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Основные понятия программного обеспечения. Характеристика программных продуктов. Системное программное	2

		обеспечение, его назначение. Операционные системы. Назначение, характеристика и основные функции интегрированной среды Windows. Сервисное программное обеспечение, его назначение и характеристика»	
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования»	2
	ЛР	Case-study на тему: «Форматирование документа с использованием средств автоматизации»	4
1	Л	Лекция-визуализация на тему: «Основные понятия в области компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Сеть INTERNET назначение, услуги, элементы сети. Доступ, адресация, протоколы обмена информацией в сети»	2
	Л	Лекция-визуализация на тему: «Информационная структура Российской Федерации. Законодательные и правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности. Основы защиты информации. Защита информации от несанкционированного доступа»	2
	ЛР	Case-study на тему «Использование логических функций в вычислениях».	4
	ЛР	Case-study на тему «Использование статистических функций в вычислениях».	2
Итого			30

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Теоретические основы информатики	Подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Тестирование
2	Вычислительная техника	Подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Тестирование
3	Информационные системы и технологии	Подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-	Тестирование

			ресурсами	
4	Программное обеспечение ЭВМ	Подготовка к тестированию и лабораторным работам	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, индивидуальная работа	Тестирование
5	Алгоритмизация и программирование	Подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Тестирование
6	Компьютерные сети и телекоммуникации	Подготовка к тестированию и лабораторным работам	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, индивидуальная работа	Тестирование

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Теоретические основы информатики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое сигнал и данные? 2. Какая разница между данными и информацией? 3. Назовите основные свойства информации. 4. Какую область деятельности человека можно назвать информатикой? 5. Опишите структура информатики, как области деятельности человека. 6. Назовите основные системы счисления для изображения чисел. 7. Что такое алфавит и основание для позиционной системы? 8. Назовите формы представления чисел. 9. Укажите форматы представления чисел для персональных компьютеров. 10. Функция логического сложения: аналитический, графический смысл и характер истинности. 11. Функция логического умножения: графический смысл и характер истинности. 12. Функция логического отрицания: графический смысл и характер истинности. 13. История возникновения и развития информатики. 14. Предмет и задачи информатики. Информация, ее свойства. 15. Понятие информации. Единицы измерения информации. Способы представления информации в ЭВМ. 16. Способы кодирования данных в ЭВМ. 17. Свойства информации. 18. Системы счисления. Выполнение арифметических действий в двоичной и десятичной системах счисления.

		<p>19.Цветовые модели (аддитивные и субтрактивные, HGB, RGB, CMYK). Кодирование цвета (глубина цвета, палитра).</p> <p>20.Алгебра логики. Логические операции. Таблицы истинности. Основные логические тождества.</p> <p>История развития вычислительной техники, средств и методов программирования. Поколения ЭВМ. Ограничения и перспективы развития компьютерной техники.</p>
2	Вычислительная техника	<p>1. Понятие базовой конфигурации ПК. Перечень устройств, входящих в базовую конфигурацию.</p> <p>2. Перечень основных элементов системного блока.</p> <p>3. Основные элементы материнской (системной платы).</p> <p>4. Микропроцессор, назначение, принципиальное устройство.</p> <p>5. Виды памяти.</p> <p>6. Конструкция элементов оперативной памяти.</p> <p>7. Конструкция жесткого диска.</p> <p>8. Принципиальное устройство дисководов.</p> <p>9. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера (функциональная схема). Основные характеристики компьютера (разрядность, объем оперативной и внешней памяти, тактовая частота, быстродействие и др.).</p> <p>10. Типы и функциональные характеристики современных микропроцессоров.</p> <p>11. Системная плата компьютера. Назначение, состав, характеристики.</p> <p>12. Внутренняя память компьютера (виды памяти и их характеристика).</p> <p>13. Кэш-память, ее назначение, характеристика.</p> <p>14. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и т.д.).</p> <p>15. Периферийные устройства (виды и основные характеристики).</p> <p>16. Видеомониторы: назначение, разновидности и основные характеристики.</p> <p>17. Принтеры: назначение, разновидности и основные характеристики.</p> <p>18. Персональные компьютеры (ПК): назначение, отличительные особенности, классификация, перспективы и направления развития.</p>
3	Информационные системы и технологии	<p>1. Приведите классификацию информационных технологий.</p> <p>2. Перечислите наиболее перспективные направления внедрения информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>3. Проведите классификацию информационно-коммуникационных технологий</p> <p>4. Стандарты разработки информационных систем.</p>
4	Программное обеспечение ЭВМ	<p>1. Общая характеристика программного обеспечения компьютера.</p> <p>2. Классификация программных продуктов.</p> <p>3. Базовое системное обеспечение, краткая характеристика.</p> <p>4. Сервисное системное обеспечение, краткая характеристика.</p> <p>5. Понятие операционной системы. Основные функции ОС.</p>

		<p>6. Различные виды операционных систем, основные характеристики.</p> <p>7. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.</p> <p>8. Архиваторы, их назначение, характеристика.</p> <p>9. Программы обслуживания дисков, их назначение, характеристика.</p> <p>10. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе.</p> <p>11. Понятие файла, его идентификация, атрибуты, расположение на диске, указание пути.</p> <p>12. Характеристика файловых систем.</p> <p>13. Классификация пакетов прикладных программ.</p> <p>14. Назначение и общая характеристика пакета прикладных программ Office ...</p> <p>15. Системы обработки текстовой информации. Текстовые процессоры. Назначение и основные функции.</p> <p>16. Системы обработки числовой информации. Табличный процессор. Назначение и основные функции.</p> <p>17. Основные функции операционных систем.</p> <p>18. Пользовательский интерфейс операционной системы.</p> <p>19. Аппаратно-программный интерфейс.</p> <p>20. Основные программные средства обслуживания компьютера</p>
5	Алгоритмизация и программирование	<p>1. Понятие алгоритма программы.</p> <p>2. Формы представления алгоритма программы.</p> <p>3. Понятие алгоритма, его свойства.</p> <p>4. Основные типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические.</p> <p>5. Блок-схемы – назначение и использование. Основные элементы блок-схем.</p> <p>6. Основные этапы подготовки решения задач на ЭВМ.</p> <p>7. Основы программирования. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования. Особенности современных языков программирования.</p> <p>8. Инструментальные средства программирования, краткая характеристика, состояние, тенденции развития.</p> <p>9. Трансляторы, их виды, краткая характеристика.</p> <p>10. Виды языков программирования. Общие свойства языков и различия. Особенности современных языков программирования.</p>
6	Компьютерные сети и телекоммуникации	<p>1. Назначение и классификация компьютерных сетей.</p> <p>2. Локальные вычислительные сети: назначение, основные понятия.</p> <p>3. Основные типы топологий локальных вычислительных сетей, характеристика, критический анализ.</p> <p>4. Сеть INTERNET, назначение, услуги, основные понятия.</p> <p>5. Модель ISO. Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса.</p> <p>6. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web – Всемирная паутина)</p>

7.3 Вопросы для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для зачета

1. Что такое сигнал и данные?
2. Какая разница между данными и информацией?
3. Назовите основные свойства информации.
4. Какую область деятельности человека можно назвать информатикой?
5. Опишите структура информатики, как области деятельности человека.
6. Назовите основные системы счисления для изображения чисел.
7. Что такое алфавит и основание для позиционной системы?
8. Назовите формы представления чисел.
9. Укажите форматы представления чисел для персональных компьютеров.
10. Функция логического сложения: аналитический, графический смысл и характер истинности.
11. Функция логического умножения: графический смысл и характер истинности.
12. Функция логического отрицания: графический смысл и характер истинности.
13. Понятие программы.
14. Понятие алгоритма программы.
15. Формы представления алгоритма программы.
16. Понятие файла, каталога и папки.
17. Понятие файловой структуры. Принцип организации файловой структуры.
18. Основные функции файловой структуры.
19. Понятие базовой конфигурации ПК. Перечень устройств, входящих в базовую конфигурацию.
20. Перечень основных элементов системного блока.
21. Основные элементы материнской (системной платы).
22. Микропроцессор, назначение, принципиальное устройство.
23. Виды памяти.
24. Конструкция элементов оперативной памяти.
25. Конструкция жесткого диска.
26. Принципиальное устройство дисководов.
27. Понятие операционной системы.
28. Основные функции операционных систем.
29. Пользовательский интерфейс операционной системы.
30. Аппаратно-программный интерфейс.
31. Основные программные средства обслуживания компьютера.
32. История возникновения и развития информатики.
33. Предмет и задачи информатики. Информация, ее свойства.
34. Понятие информации. Единицы измерения информации. Способы представления информации в ЭВМ.
35. Способы кодирования данных в ЭВМ.
36. Свойства информации.
37. Системы счисления. Выполнение арифметических действий в двоичной и десятичной системах счисления.
38. Цветовые модели (аддитивные и субтрактивные, HGB, RGB, CMYK). Кодирование цвета (глубина цвета, палитра).
39. Алгебра логики. Логические операции. Таблицы истинности. Основные логические тождества.

40. История развития вычислительной техники, средств и методов программирования. Поколения ЭВМ. Ограничения и перспективы развития компьютерной техники.
41. Сравнительный анализ структурных схем ЭВМ 1-2 поколений с современными компьютерами.
42. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера (функциональная схема). Основные характеристики компьютера (разрядность, объем оперативной и внешней памяти, тактовая частота, быстродействие и др.).
43. Типы и функциональные характеристики современных микропроцессоров.
44. Системная плата компьютера. Назначение, состав, характеристики.
45. Внутренняя память компьютера (виды памяти и их характеристика).
46. Кэш-память, ее назначение, характеристика.
47. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и т.д.).
48. Периферийные устройства (виды и основные характеристики).
49. Видеомониторы: назначение, разновидности и основные характеристики.
50. Принтеры: назначение, разновидности и основные характеристики.
51. Персональные компьютеры (ПК): назначение, отличительные особенности, классификация, перспективы и направления развития.
52. Общая характеристика программного обеспечения компьютера.
53. Классификация программных продуктов.
54. Базовое системное обеспечение, краткая характеристика.
55. Сервисное системное обеспечение, краткая характеристика.
56. Понятие операционной системы. Основные функции ОС.
57. Различные виды операционных систем, основные характеристики.
58. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.
59. Архиваторы, их назначение, характеристика.
60. Программы обслуживания дисков, их назначение, характеристика.
61. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе.
62. Понятие файла, его идентификация, атрибуты, расположение на диске, указание пути.
63. Характеристика файловых систем.
64. Классификация пакетов прикладных программ.
65. Назначение и общая характеристика пакета прикладных программ Office ...
66. Системы обработки текстовой информации. Текстовые процессоры. Назначение и основные функции.
67. Системы обработки числовой информации. Табличный процессор. Назначение и основные функции.
68. Понятие алгоритма, его свойства.
69. Основные типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические.
70. Блок-схемы – назначение и использование. Основные элементы блок-схем.
71. Основные этапы подготовки решения задач на ЭВМ.
72. Основы программирования. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования. Особенности современных языков программирования.
73. Инструментальные средства программирования, краткая характеристика, состояние, тенденции развития.
74. Трансляторы, их виды, краткая характеристика.
75. Виды языков программирования. Общие свойства языков и различия. Особенности современных языков программирования.

76. Базы данных. Системы управления базами данных. Назначение и основные функции.
77. Различие архитектур баз данных: клиент-сервер и файл-сервер.
78. Особенности и назначение реляционной модели базы данных.
79. Понятие ключа БД, его назначение.
80. Функционально-логические связи между таблицами базы данных.
81. Информационно-логическая модель базы данных.
82. Понятие целостности данных, её роль в работе с базой данных.
83. Понятие поля БД его тип, свойства.
84. Формы, отчёты, запросы в СУБД Access, их назначении, методы создания.
85. СУБД Access, её характеристика, возможности.
86. Назначение и классификация компьютерных сетей.
87. Локальные вычислительные сети: назначение, основные понятия.
88. Основные типы топологий локальных вычислительных сетей, характеристика, критический анализ.
89. Сеть INTERNET , назначение, услуги, основные понятия.
90. Модель ISO. Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса.
91. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web – Всемирная паутина).

Тестовые материалы.

1) Под информацией в информатике понимается...

1. СУБД;
2. автоматизированная обучающая система;
3. любая совокупность сведений, снимающая неполноту знаний;
4. килобайты.

2) Сигнал в информатике – это...

1. сообщение, передаваемое с помощью носителя;
2. виртуальный процесс передачи информации;
3. электромагнитный импульс;
4. световая вспышка.

3) Автоматизированная обработка информации...

1. возможна без наличия строгих формальных правил ее обработки;
2. возможна только при наличии строгих формальных правил ее обработки;
3. осуществима только при условии семантической значимости обрабатываемой информации;
4. невозможна в принципе.

4) С помощью двоичных слов, состоящих из восьми символов можно закодировать..

1. 128 символов;
2. 64 символа;
3. 256 символов;
4. 32 символа.

5) Существует _____ различных кодировок букв русского алфавита.

1. одна
2. две (MS-DOS, Windows)
3. три (MS-DOS, Windows, Macintosh)
4. пять (MS-DOS, Windows, Unicode, КОИ-8, ISO)

Полная база тестов приведена в фонде оценочных средств дисциплины

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / С. Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=364215>

2. Информатика (курс лекций) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Т. Безручко. - Электрон.дан. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - (Высшее образование - Бакалавриат).

3. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. - Электрон.дан. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 336 с. - (Высшее образование). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1047102>

б) дополнительная литература

1. Информатика. Текстовый процессор Microsoft Word 2010 [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / М. Л. Прозорова [и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Экономич. фак., Каф. экон. и менеджм. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2019. - 106 с. - Систем. требования: Adobe Reader. - Библиогр.: с. 101
Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/2140/download>

2. Подготовка и редактирование документов в MS WORD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Барина, А. С. Березина, А. Н. Пылькин, Е. Н. Степура. - Электрон.дан. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. - 184 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1027225>

3. Информатика. Табличный процессор Microsoft Excel 2010 : учебно-метод. пособие / М. Л. Прозорова [и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Экономич. фак., Каф. экон. и менеджм. - Вологда ; Молочное : ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. - 99 с. - Библиогр.: с. 97

в) перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtnextam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 5101 Лекционная аудитория, для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 5103 Компьютерный класс, для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 15 шт.

Учебная аудитория 1240 Компьютерный класс, класс для самостоятельной работы студентов. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт.,

компьютер в комплекте - 1 шт., 9 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10 Перечень компетенций, этапы, показатели и критерии оценивания

Название дисциплины (код и название направления подготовки)					
Информатика и цифровые технологии (направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения)					
Цель дисциплины	– получение достаточных сведений по вопросам: работы с данными, аппаратных и программных средствах обеспечения информационно-вычислительного процесса; приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах.				
Задачи дисциплины	– получение основ компьютерной грамотности; – обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов; – получение устойчивых навыков практической работы по подготовке документов и выполнения расчетов при решении задач профильного содержания и принятия соответствующих управленческих решений с использованием приложений Microsoft Office.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Перечень компонентов (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3ук-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4ук-1 Грамотно, логично,	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование	Пороговый (удовлетворительный) От 30-50 баллов Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Продвинутый (хорошо) От 50-80 баллов Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

		аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			Высокий (отлично) От 81-100 баллов Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1 Знает принципы работы современных информационных технологии ИД-2 опк-1 Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач ИД-3 опк-1 Организовывает защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование	Пороговый (удовлетворительный) От 30-50 баллов Знает принципы работы современных информационных технологии Продвинутый (хорошо) От 51-80 баллов Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач Высокий (отлично) От 81-100 баллов Организовывает защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи дисциплины

2 Место дисциплины в структуре ООП

3 Требования и результаты освоения дисциплины

4 Структура и содержание дисциплины

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

6 Образовательные технологии

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

10 Перечень компетенций, этапы, показатели и критерии оценивания