

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ***

ФГОС ВО

по направлению подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий*

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Филиппов Константин Анатольевич, докт. физ.-мат. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» февраля 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 211

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «21» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой Титовская Наталья Викторовна, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» февраля 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» Янова М.А., канд. с/х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» марта 2022 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1 Требования к дисциплине	4
1.1 Внешние и внутренние требования.....	4
1.2 Место дисциплины в учебном процессе	4
2 Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения	5
3 Организационно-методические данные дисциплины	6
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Структура дисциплины.....	7
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	7
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	7
4.4. Лабораторные занятия.....	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	12
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
6.1. Основная литература.....	14
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	14
6.4. Программное обеспечение.....	15
6.5 Электронные библиотечные системы	15
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	19
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10. Образовательные технологии.....	20

Аннотация

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» относится к Блоку 1 вариативной части дисциплин по выбору направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Цель дисциплины: изучение основ современных информационных технологий обработки информации; формирование у студентов знаний и умений использования офисных приложений при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины: изучение вопросов связанных с организацией и применением современных информационных технологий при решении практических задач в профессиональной деятельности; получение навыков работы с вычислительной техникой и прикладными программными средствами для работы с деловой информацией; получение навыков разработки мультимедиа презентаций, навыков работы с базами данных; использование в профессиональной деятельности сетевых средств поиска и обмена информацией.

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» нацелена на формирование следующих *общепрофессиональных компетенций* (ОПК-1) и *профессиональных компетенций* (ПК-16; ПК-17) выпускника.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и творческого проекта, и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов) занятия и 54 часа самостоятельной работы студента.

1 Требования к дисциплине

1.1 Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» включена в Блок 1 Дисциплины (модули) вариативная часть, дисциплина по выбору.

Реализация в дисциплине «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должна формировать следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника:

ОПК-1 -способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

ПК-16- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;

ПК-17- способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» являются дисциплины: «Информатика», «Пользователь электронной информационно-образовательной среды».

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» является основополагающей для изучения дисциплин: «Математическое

моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья», «Научно-исследовательская работа по профилю».

Особенностью дисциплины является использование возможностей вычислительной техники и программного обеспечения, использование ресурсов Интернет для производственно-технологической деятельности бакалавра.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Цель дисциплины: изучение основ современных информационно-коммуникационных технологий обработки информации с учетом основных требований информационной безопасности; формирование у студентов знаний и умений использования офисных приложений при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью.

В ходе достижения цели решаются следующие *задачи*:

изучение вопросов связанных с организацией и применением современных информационно-коммуникационных технологий при решении практических задач в рекламе и связях с общественностью; получение навыков работы с вычислительной техникой и прикладными программными средствами для работы с деловой информацией; получение навыков разработки мультимедиа презентаций, навыков работы с базами данных; использование в профессиональной деятельности сетевых средств поиска и обмена информацией, с учетом основных требований информационной безопасности.

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» нацелена на формирование следующих *общепрофессиональных компетенций* выпускника (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

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

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-16);

- способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы информационно-коммуникационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.
- информационное и технологическое обеспечение информационных систем решения задач в своей профессиональной деятельности;
- основы защиты информации в информационных системах;
- основные требования информационной безопасности;
- основы информационных технологий автоматизации офиса, системы управления документооборотом, электронный офис; мультимедиа презентации.
- стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

уметь:

- применять на практике знания об организации и использовании современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности, при решении практических задач в своей профессиональной деятельности;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ориентироваться в вопросах создания и размещения материалов в глобальной сети Интернет;
- использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач,
- использовать основные способы и средства защиты информации для соблюдения информационной безопасности.
- применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных, навыками работы с компьютером как средством управления информацией с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- современными информационными технологиями;
- использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;
- навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами для работы с деловой информацией;
- навыками разработки текстовых и HTML-документов, баз данных, электронных таблиц, мультимедиа презентаций;
- навыками поиска и размещения материалов в глобальной сети Интернет.
- навыками работы стандартными пакетами прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья.

3 Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа	1,5	54	54
Лекции (Л)		18	18
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54	54
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31
контрольные работы		6	6
самоподготовка к текущему контролю знаний			
творческие проекты		8	8
Подготовка и сдача зачета		9	9
Вид контроля			Зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Л	ЛЗ	СРС	
1	Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	8	2		6	зачет
2	Информационные технологии обработки информации.	66	8	28	30	
3	Сетевые технологии обработки информации	34	8	8	18	
	Итого	108	18	36	54	зачет

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Введение в информационные технологии. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	8	2	-	6
Модуль 2 Информационные технологии обработки информации.	66	8	28	30
2.1. Технологии обработки текстовой и графической информации.	14	2	6	6
2.2 Мультимедийные технологии обработки и представления данных.	16	2	6	8
2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	20	2	10	8
2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	16	2	6	8
Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации	34	8	8	18
3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	4	1		3
3.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	4	1		3
3.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	6	2	1	3
3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML	20	4	7	9
ИТОГО	108	18	36	54

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Введение в информационные технологии

Понятие и классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы. Итология - наука об информационных технологиях

Инструментальная база ИТ: технические, программные средства, методические средства ИТ.

Технические средства информационных технологий (мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, технические средства презентаций и т.д.)

Программное обеспечение ИТ. Базовое ПО. Прикладное программное обеспечение (общего назначения, проблемно-ориентированное, глобальных сетей и т.д.)

Базовые информационные технологии. Прикладные ИТ. Офисные технологии.

Информационные технологии образования.

Информационные технологии и информационное общество (информационные технологии и общество, ИТ в экономике, СМИ и Интернет)

Модуль 2 Информационные технологии обработки информации.

2.1 Технологии обработки текстовой и графической информации

Информационные технологии для работы с текстовой информацией. Технологии обработки документов в текстовом процессоре MSWORD. Создание комплексных документов. Стили. Шаблоны. Слияние. Электронный документ. Гиперссылки. Объектно-ориентированная технология (OLE). Динамический обмен данными (DDE).

Системы оптического распознавания информации. Возможности программы FineReader. Технологии распознавания. Организация работы в FineReader. Сканирование изображений. Распознавание текста

Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Назначение и возможности компьютерного перевода. Средства автоматизации переводов, отечественные системы машинного перевода. Программа перевода PROMT. Словари и услуги перевода в Интернете. Перевод текстов в MSOffice (средство MSTranslator). Перевод в Интернете (переводчик Google)

Технологии обработки компьютерной графики. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Деловая и научная графика. Использование графики в бизнесе. Программа деловой графики MSGRAPH. Финансово-математическая графика: редактор формул MSEQUATION 3.0. Организационная графика. Создание структурных диаграмм в MSOffice (рисунок SmartArt)

2.2 Мультимедийные технологии обработки и представления информации

Характеристика мультимедиа-технологий. Технологии записи, воспроизведения и передачи мультимедийной информации. Понятие презентации. Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций. Общие сведения о программе подготовки презентаций MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации

2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах (ЭТ). Информационные технологии для работы с числовой информацией

Средства анализа данных в электронных таблицах: Анализ данных с помощью диаграмм. Статистическая обработка данных (функции). Списки как простые базы данных. Использование списков для анализа данных в ЭТ. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Анализ данных, оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья с помощью надстройки «Поиск решения».

2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.

Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления БД. СУБД Access. Объекты, классификация объектов. Схема работы в СУБД Access. Работа с таблицами, создание межтабличных связей. Работа с запросами, формами, отчетами. Безопасность баз данных.

Модуль 3. Сетевые технологии

3.1 Технологии сети Интернет. Программы для работы в сети Интернет. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы.

Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Электронная почта.

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

3.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем.

Информационный поиск в Интернете (поисковые системы общего назначения, специализированные поисковые системы) Информационные системы и ресурсы (Информационные системы и ресурсы. Информационные правовые системы. Электронные библиотеки. Базы данных

Компьютерные справочные правовые системы (СПС) Обзор компьютерных СПС, современные тенденции в развитии, Достоинства и ограничения СПС Отечественный рынок

СПС. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Справочная правовая система «Гарант».

3.4 Гипертекстовые способы хранения и представления информации.

Понятие и основные элементы гипертекстовой технологии. Основы технологии создания WEB – страниц. Виды сайтов. WEB – сайт и WEB – страница. Структура HTML-документа. Язык разметки гипертекста HTML. (История возникновения. Основные понятия языка. Форматирование текста, размещение графики, гиперссылки, работа со списками, таблицы. Формы. Внедрение мультимедиа- объектов (звук, видео)). Информационные технологии для работы с гипертекстовой информацией. Создание WEB – страниц средствами MSOffice: Word, Excel, MSFrontPage.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы		зачет	2
		Лекция 1. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы	Зачет, тестирование	2
2.	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации			8
	2.1 Технологии обработки текстовой и графической информации.	Лекция № 2. Технологии обработки графической информации. Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации. Технологии обработки текстовой информации. Создание комплексных документов. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать текстовых документов. Графика в текстовых документах	Зачет, тестирование	2
	2.2 Мультимедийные технологии обработки и представления данных	Лекция № 3. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	Зачет, тестирование, творческий проект	2
	2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Лекция № 4. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): Средства анализа данных в электронных таблицах: Анализ данных с помощью диаграмм. Статистическая обработка данных (функции). Списки как простые базы данных. Использование списков для анализа данных в ЭТ. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Анализ данных, оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья с помощью надстройки «Поиск решения».	Зачет, тестирование, контрольная работа	2
	2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз	Лекция № 5. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных. Основы баз данных и знаний. Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз	Зачет, тестирование, контрольная работа	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	данных.	данных. Безопасность баз данных.		
3	Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации		зачет	8
	3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Лекция № 6. Основы компьютерных телекоммуникаций. Сетевые технологии обработки данных. Программы для работы в сети Интернет. Лекция № 7. Перспективы развития телекоммуникационных систем. Информационный поиск в Интернете. Компьютерные справочные правовые системы (СПС)	Зачет, тестирование	4
	3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML	Лекция № 8. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Информационные технологии для работы с гипертекстовой информацией. Технология создания WEB – страниц. Виды сайтов. Структура HTML-документа. Лекция № 9. Язык разметки гипертекста HTML История возникновения. Основные понятия языка. Форматирование текста, размещение графики, гиперссылки, работа со списками, таблицы, внедрение объектов (звук, видео).	Зачет, тестирование творческий проект	4
	ВСЕГО			18

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации			28
	2.1. Технологии обработки текстовой и графической информации	Занятие 1. Технологии обработки текстовой информации. Создание комплексных документов в текстовом редакторе WORD. Стили. Создание оглавлений. Графика в WORD. Шаблоны. Слияние документов. Словари и услуги перевода в Интернете. Перевод текстов в MSOffice (средство MTranslator). Перевод в Интернете (переводчик Google) Занятие 2. Технологии обработки компьютерной графики: Создание математических формул средствами MSEQUATION 3.0, Построение диаграмм средствами MSGRAPH. Создание организационных диаграмм в MSOffice (SmartArt). Создание иллюстраций средствами WordArt и ClipGallery. Занятие 3. Контрольное задание	Зачет	5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах	Занятие 3—7. MS Excel. Статистическая обработка данных (статистические функции в MS Excel). Построение диаграмм и графиков. Анализ данных с помощью диаграмм. Линии тренда на диаграмме.. Списки как простые базы данных. Использование списков для анализа данных в ЭТ. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Анализ данных, оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья с помощью надстройки «Поиск решения».	Контрольная работа	9
	2.2 Мультимедийные технологии обработки и представления данных	Занятие 8-10. Технологии подготовки компьютерных презентаций. Основы работы с MS PowerPoint. Создание слайдов и презентаций. Создание презентации на основе пустого слайда. Форматирование слайдов. Анимация объектов. Смена слайдов (эффекты перехода). Шаблоны презентаций. Таблицы, диаграммы, организационная диаграмма. Гиперссылки, кнопки перехода. Создание управляющих кнопок. Мультимедиа-объекты (звук, фильмы). Режимы работы презентации. Демонстрация презентации. Творческий проект.	Творческий проект	6
	2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	Занятие 11-13. СУБД MS Access. Объекты, классификация объектов. Схема работы в MS Access. Работа с таблицами, создание межтабличных связей. Работа с запросами, формами, отчетами. Формы (создание, структура форм). Запросы (создание, структура, вычисления в запросах). Отчеты (создание, структура отчета).	Контрольная работа	6
2	Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации			8
	3.1. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Занятие 14. Программы для работы в сети Интернет. Работа с электронной почтой. Поиск информации в сети Интернет. Освоение приемов поиска и правил составления запросов. Компьютерные справочные правовые системы (СПС). Основы организации поиска документов в СПС «Консультант Плюс» (формирование запроса на поиск документов, работа со списком документов, работа с текстом документа)	Зачет	1
	3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML	Занятие 15-17. Язык разметки гипертекста HTML. Технология создания WEB – страниц. Основы построения HTML-документа (структура WEB – страницы). Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на WEB – страницах. Списки. Таблицы. Формы. Мультимедиа-объекты (звук, фильмы). Создание WEB – страниц по образцу. Создание WEB – страниц средствами MS Office: Word, Excel, MS FrontPage.	Контрольная работа Творческий проект	7
	Занятие 18. Итоговое тестирование		Зачет	2
ВСЕГО				36

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

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

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

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

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

Таблица 6

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.		4
		Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	4
2.	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации		24
	2.1 Технологии обработки текстовой и графической информации.	Понятие о компьютерной графике. Растровая и векторная графика. Представление и обработка графической информации. Форматы графических файлов. Технологии обработки текстовой информации. Создание комплексных документов. Структура документа. Стили. Шаблоны. Печать текстовых документов. Графика в текстовых документах	4
	2.2 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Средства анализа данных в электронных таблицах: Анализ данных с помощью диаграмм. Статистическая обработка данных (функции). Списки как простые базы данных. Использование списков для анализа данных в ЭТ. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Анализ данных, оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья с помощью надстройки «Поиск решения».	4
		Подготовка и выполнение контрольной работы №1	2
	2.3 Мультимедийные технологии обработки и представления данных	Мультимедийные технологии обработки и представления данных. Понятие презентации. Создание слайдов. Гиперссылки. Добавление эффектов мультимедиа. Публикация презентации.	4
	Разработка творческого проекта	4	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных. Основы баз данных и знаний. Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Безопасность баз данных.	4
		Подготовка и выполнение контрольной работы №2	2
3.	Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации		17
	3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ). Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	3
	3.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции, основные топологии вычислительных сетей.	3
	3.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология WorldWideWeb (WWW) Перспективы развития телекоммуникационных систем. Поиск информации в сети ИНТЕРНЕТ. Компьютерные справочные правовые системы (СПС)	3
	3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML	Технология создания WEB – страниц. Структура HTML-документа. Язык разметки гипертекста HTML История возникновения. Основные понятия языка. Форматирование текста, размещение графики, гиперссылки, работа со списками, таблицы, внедрение объектов (звук, видео).	2
		Подготовка и выполнение контрольной работы №3	2
		Разработка творческого проекта	4
4.	Подготовка к зачету		9
	ВСЕГО, в т.ч.:		54
	Самостоятельное изучение тем и разделов		31
	контрольные работы		6
	творческие проекты		8

4.5.2. Контрольные работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Контрольная работа №1 Работа в MS Excel (формулы, диаграммы, функции, итоги, списки)	1-8
2	Контрольная работа №2 Основы работы с базами данных. Запросы,	1-8
3	Контрольная работа №3. Таблицы в HTML	1-8

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

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

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-1	1-6	1-12	Модули 1-3	Контрольная работа, тестирование, творческий проект, зачет
ПК-16	4	4-8	Модуль 2	Контрольная работа, зачет
ПК-17	4	4-8	Модуль 2	Контрольная работа, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Акулов О. А. Информатика: базовый курс: учебник / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2009. - 574 с
2. Меняев М.Ф. Информатика и основы программирования: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 3-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2007. - 458 с.
3. Олифер В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - М. [и др.] : Питер, 2013. - 943 с.
4. Романов Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / Ю. Д. Романова [и др.] ; под ред. Ю. Д. Романовой. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - М.: Эксмо, 2008. - 590 с.- (Высшее экономическое образование).
5. Симонович С.В. Информатика: базовый курс. / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2009. - 639 с. рек. М-вом образования РФ
6. Таганов Л. С., Пимонов А. Г. Информатика: учебное пособие. / Л.С. Таганов, А.Г. Пимонов; под ред. А.Г. Пимонова. – Кемерово, ГУ КузГТУ, 2010. – 349 с. (электронный ресурс)

6.2. Дополнительная литература

7. Весь Office 2007: 9 книг в 1: полное руководство / П. В. Колосков [и др.]. - (2-е изд.). - СПб. : Наука и Техника, 2009. - 599 с.
8. Мировые информационные ресурсы. Интернет: практикум./ Под ред. Акинина П.В.М.: КНОРУС, 2008
9. Филимонова Е. В. Информационные технологии в экономике: учебник /Е. В. Филимонова, Н. А. Черненко, А. С. Шубин. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 444 с. - (Высшее образование).
10. Пауэл Томас А., Уитворт Дэн, «Справочник программиста» -М.: АСТ.Ми: Харвест, 2005, 384 с.
11. ХейзДидре, «Освой самостоятельно HTML и XHTML. 10 минут на урок»- М.: издательский дом «Вильямс», 2005, 224 с.
12. Хомоненко А.Д. Основы современных компьютерных технологий: учебник / ред. Хомоненко,А.Д. - СПб.: Корона принт, 2005. - 672 с.
13. Введение в HTML [электронный ресурс] – Интернет-университет информационных технологий.(Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departement/intenet/htmlintro>).

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

14. Р.Ю. Царев, Болдарук И.И. Информационные технологии: Электронный курс дисциплины Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ , 2016 [Электронный ресурс] (Режим доступа: <http://e.kgau.ru/enrol/index.php?id=1352>)

ссылки на ресурсы Internet:информационно-справочные и поисковые системы:

- информационная система «Консультант-Плюс». <http://www.consultant.ru/>
Системы, работающие с индексами:Google<http://www.google.com>,
Yandex<http://www.yandex.ru>, Rambler<http://www.rambler.ru>

6.4. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-211028-062243-873-1958 с 28.10.2021 до 18.12.2022 г.;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

6.5 Электронные библиотечные системы

1. <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/> Научная библиотека Красноярский ГАУ;
2. www.rucont.ru Межотраслевая электронная библиотека РУКОНТ;
3. elibrary.ru Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем Направление подготовки 19.03.02«Продукты питания из растительного сырья»Дисциплина Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья
Количество студентов 25Общая трудоемкость дисциплины: лекции 18 час; лабораторные работы 36 час; СРС54 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Л, ЛЗ	Информатика: базовый курс.	О. А. Акулов, Н. В. Медведев.	-М.: Омега-Л,	2009	+		+		20	25
Л, ЛЗ	Информатика: базовый курс, рек. М-вом образования РФ	под ред. С. В. Симоновича	СПб.: Питер	2009	+		+		20	25
Л, ЛЗ	Информатика и информационные технологии: учебное пособие (Высшее экономическое образование).	Ю. Д. Романова [и др.]; под ред. Ю. Д. Романовой	М.: Эксмо	2008	+		+		20	20
Л, ЛЗ	Информатика и основы программирования: учебное пособие /. - 3-е изд.	М. Ф. Меняев	М.: Омега-Л	2007	+		+		15	15
Л, ЛЗ	Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студентов вуза, - 4-е изд.	В. Г. Олифер, Н. А. Олифер	М. [и др.] : Питер	2013	+		+		15	18
Дополнительная										
ЛЗ	Весь Office 2007: 9 книг в 1: полное руководство	П. В. Колосков [и др.].	- СПб.: Наука и Техника,	2009			+			20
ЛЗ	Мировые информационные ресурсы. Интернет: практикум	Под ред. Акинина П.В.	М.: КНОРУС	2008			+			25
ЛЗ	Информационные технологии в экономике: учебник- (Высшее образование).	Е. В. Филимонова, Н. А. Черненко, А. С. Шубин	Ростов н/Д: Феникс	2008			+			25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Л, ЛЗ	Основы современных компьютерных технологий: учебник	Хомоненко, А.Д	СПб.: Корона принт	2005						
Электронные ресурсы										
Л, ЛЗ	Информатика: учебное пособие (электронный ресурс)	Таганов Л. С., Пимонов А. Г.	Кемерово, ГУ КузГТУ	2010		+	+	+		1
Л, ЛЗ	Введение в HTML [электронный ресурс]		Интернет-университет информационных технологий. - http://www.intuit.ru/department/intenet/htmlintro	2012		+				1 Свободный доступ

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

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

Виды текущего контроля: тестирование, творческие проекты, контрольные работы.
Промежуточный контроль – зачет.

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

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита контрольных работ;
- творческие проекты.

Студенты направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», обучаются по модульно-рейтинговой системе, поэтому дважды за семестр проводится промежуточная аттестация студентов в баллах, которые выставляются по следующим критериям:

- Текущая работа на занятиях (1-2 балла за занятие);
- выполнение контрольных работ (от 3-5 баллов);
- выполнение творческих проектов (от 3 до 5 баллов).

Текущая работа оценивается от **30** до **70** баллов за семестр (в т. ч. поощрительные баллы за активность на уроках).

Рейтинг-план по дисциплине

«Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» для студентов 1 курса направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Модуль № п/п	Баллы по видам работ					Итого
	Лабораторные занятия, активность на уроках	Контрольные работы	Творческий проект	Текущее тестирование	Зачет (итоговое тестирование)	
Модуль 1	2					6
Модуль 2	25	10	5	5		40
Модуль 3	8	5	5	5		24
Зачет					30	30
<i>Итого баллов за семестр</i>	35	15	10	10	30	100

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

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме *зачета*, включает в себя итоговое тестирование по всем модулям.

Баллы за итоговое тестирование:

- **30-27** баллов - "отлично", **26-22** балла - "хорошо", **21-18** баллов - "удовлетворительно".

Баллы, полученные на зачете, суммируются с баллами, полученными во время текущей аттестации в течение семестра, и выводится итоговая дифференцированная оценка по следующим критериям:

Промежуточный контроль: 100 - 87 баллов - "отлично", **86 - 73** балла - "хорошо", **72 - 60** баллов - "удовлетворительно"

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

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам лекционного курса и практических занятий, обязательное выполнение всех контрольных работ, выполнение

творческих проектов и представление конспектов лекций, по темам пропущенных занятий. Вопросы к зачету и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 2-04 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Парты, стулья, мультимедийный комплекс VivitekD945Vx. Наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия.

Ауд. 2-05 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Столы, стулья, компьютеры с подключением к сети Интернет. Наглядные пособия.

Ауд. 1-19 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Компьютеры: Core2DuoE7400/ESC/2Gb/DVD+RW клавиатура, мышь, фильтр, мон.21,5 Samsung 2233SN – 14 шт. Парты, стулья, маркерная доска.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья» читается в одном календарном модуле и содержит 3 дидактических раздела (модуля).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в размере не менее 20% от аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, по учебному плану на интерактивные занятия отведено 12 часов.

Интерактивная лекция предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися. Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем. Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

По темам: «Технология создания презентаций» и «Технология создания WEB – страниц» Контроль знаний проводить в виде творческих проектов, которые разрабатываются студентами самостоятельно (презентация, небольшой сайт).

Особенности организации самостоятельной работы студентов:

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

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет с оценкой, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач. Зачет по дисциплине проводится в виде итогового тестирования по всем темам курса.

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1 Введение в информационные технологии. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	Л	Интерактивная лекция	2
Модуль 2 Информационные технологии обработки информации.			36
2.1. Технологии обработки текстовой и графической информации.	Л	Интерактивная лекция	8
2.2 Мультимедийные технологии обработки и представления данных.	Л	Интерактивная лекция	8
2.3 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	12
2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	8
Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации			16
3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	1
3.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	1
3.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	3
3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	11
Итого			54
<i>из них, в интерактивной форме</i>			<i>12</i>

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины "Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья" для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО, направление подготовки 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

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

Дисциплина "Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья" для направления подготовки 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья», входит в раздел «Б1. Дисциплины (модули)» ФГОС, вариативная часть, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.4)

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

Предложенная программа проведения лабораторных занятий позволяет достичь заявленной цели - сформировать необходимые компетенции у студентов и подготовить их к изучению дисциплин, опирающихся на дисциплину "Компьютерные технологии в производстве продуктов питания из растительного сырья".

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

Считаю, что представленная на рецензию рабочая программа полностью удовлетворяет требованиям ФГОС ВО и может быть использована для подготовки студентов всех профилей по направлению подготовки 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья».

Рецензент:

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



Николай
Анатольевич
Никулин