

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

Институт Пищевых производств
Кафедра Информационных технологий и математического обеспечения

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Величко Н.А. 
“ 8 ” 09 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор 
Пыжикова Н.И.
“ 8 ” 09 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии

для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО

Направление 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Профиль: «Технология мяса и мясных продуктов»

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск 2017

Составитель: Полдарук И.И., ст. преподаватель
И.И.П. «01» сентября 2017г.

Рецензент: Никулени Н.А., к.т.н., доцент

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

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

Зав. кафедрой Титовская Н.В., к.т.н., доцент
Н.В. «08» сентября 2017г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией Института пищевых производств, протокол № 1 «08» сентября 2017г.

Председатель методической комиссии Демина О.В.
О.В. «08» сентября 2017г.

Заведующий выпускающей кафедрой Величко Н.А.
Н.А. «08» сентября 2017г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1 ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	7
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	7
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	19
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	22
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	26
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	

Аннотация

Дисциплина «Компьютерные технологии» включена в ОПОП, в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (шифр Б1.В.05). 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; 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» нацелена на формирование следующих *обще профессиональных компетенций* выпускника (ОПК):

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

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

- владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК- 13);
- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30);

Содержание дисциплины охватывает следующий перечень разделов (модулей):

Модуль 1. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.

Модуль 2. Информационные технологии обработки информации.

Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации.

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.

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

- 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.

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа данных, навыками работы с компьютером как средством управления информацией с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

- современными информационными технологиями;

- навыками использования сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, использовать 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.

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 с оценкой*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), лабораторные (10 часов) занятия и 124 часа самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1 Требования к дисциплине

1.1 Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Компьютерные технологии» включена в Блок 1 Дисциплины (модули) вариативная часть, обязательная дисциплина (Б1.В.05).

Реализация в дисциплине «Компьютерные технологии» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должна формировать следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника: ОПК-1, ПК-13, ПК-30.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Компьютерные технологии» являются дисциплины: «Информатика», «Пользователь электронной информационно-образовательной среды».

Дисциплина «Компьютерные технологии» является основополагающей для изучения дисциплины: «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 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, с учетом основных требований информационной безопасности.

Дисциплина «Компьютерные технологии» нацелена на формирование следующих *общепрофессиональных компетенций* выпускника (ОПК):

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

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

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

- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

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.

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

- 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.

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа данных, навыками работы с компьютером как средством управления информацией с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

- современными информационными технологиями;

- навыками использования сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, использовать 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.

3 Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№4	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	
Контактная работа	0,45	16	16	
Лекции (Л)		6	6	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)		10	10	
Самостоятельная работа (СРС)	3,45	124	124	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов		118	118	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний				
творческие проекты		6	6	
Подготовка и сдача зачета	0,1	4	4	
Подготовка и сдача экзамена				
Вид контроля			Зачет с оценкой	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	лабораторные занятия	СРС	
1	Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	11	1		10	зачет с оценкой
2	Информационные технологии обработки информации.	99	5	10	84	творческий проект зачет с оценкой
3	Сетевые технологии обработки информации	30			30	зачет с оценкой
4	Подготовка и сдача зачета	4				зачет с оценкой
	Итого	144	6	10	124	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Введение в информационные технологии Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.	11	1		10
Модуль 2 Информационные технологии обработки информации.	99	5	10	84
2.1. Технологии обработки текстовой	23	1	2	20

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
и графической информации.				
2.2. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах	25	1	4	20
2.3. Мультимедийные технологии обработки и представления данных	26	2	4	20
2.4 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	25	1		24
Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации	30			30
3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.				4
3.2 Локальные и глобальные сети: принципы построения				6
3.3 Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.				5
3.4 Технология создания WEB – страниц. Язык разметки гипертекста HTML				15
ИТОГО	140	6	10	124

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 MTranslator). 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 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. Защита данных в ЭТ.

2.3 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

2.4 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, 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.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы			1
		Лекция № 1. Понятие информационных технологий (ИТ). Классификация информационных технологий. Информационные системы	Зачет с оценкой	1
2.	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации			5
	2.1 Технологии обработки текстовой и графической информации.	Лекция № 1. 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 с оценкой	1
	2.2 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Лекция № 2. 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. Защита данных в ЭТ.	Зачет с оценкой	1
	2.3 Мультимедийные технологии обработки и представления данных	Лекция № 3 Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	Зачет с оценкой, творческий проект	2
	2.4 Технологии хранения,	Лекция № 2. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с	Зачет с оценкой	1

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	поиска и сортировки информации с помощью баз данных.	помощью баз данных. Информационные системы и базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Безопасность баз данных.		
3	Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации			-
	ВСЕГО			6

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации			10
	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 1. 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.	Зачет с оценкой	2

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контроль ного мероприятия	Кол-во часов
	2.2 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах	Занятие 2-3. MS Excel. Статистическая обработка данных (статистические функции в MSExcел). Анализ данных с помощью диаграмм и графиков. Линии тренда на диаграмме. Списки как простые базы данных. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Расширенные фильтры. Анализ данных с помощью списков. Промежуточные итоги. Защита данных в ЭТ.	Зачет с оценкой	4
	2.3 Мультимедийные технологии обработки и представления данных	Занятие 4-5. 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.	Зачет с оценкой, Твор ческий проект	4
ВСЕГО				10

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);
- 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	Самостоятельное изучение тем и разделов		118
1.1	Модуль 1. Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.		10
		Понятие информационных технологий (ИТ). Классификация информационных технологий. Технологии автоматизации офиса. Информационные технологии обработки экономической информации,	10
1.2	Модуль 2. Информационные технологии обработки информации.		78
	2.1 Технологии обработки текстовой и графической информации.	Технологии обработки 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.	20
	2.2 Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.	Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Электронные таблицы (ЭТ): назначение и основные функции. Стандартные функции. Построение диаграмм и графиков. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения задач. Защита данных в ЭТ.	20

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	2.3 Мультимедийны е технологии обработки и представления данных	Мультимедийные технологии обработки и представления данных. Понятие презентации. Создание слайдов. Гиперссылки. Добавление эффектов мультимедиа. Публикация презентации.	14
	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.	24
1.3	Модуль 3. Сетевые технологии обработки информации		30
	3.1 Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	Основы компьютерных телекоммуникаций (локальные и глобальные сети ЭВМ). Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации.	4
	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.	6
	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)	5
	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).	15
2	Разработка творческого проекта		6
3	Подготовка и сдача зачета с оценкой		4
	ВСЕГО		128

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

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Контрольные работы не предусмотрены	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

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

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1	1-3	1-5	Модули 1-3		творческий проект зачет с оценкой
ПК-13	1-3	1-5	Модули 1-3		творческий проект зачет с оценкой
ПК-30	1-3	1-5	Модули 1-3		творческий проект зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Акулов О. А. **Информатика**: базовый курс : учебник / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2009. - 574 с
2. **Информатика**: базовый курс. / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2009. - 639 с. рек. М-вом образования РФ
3. **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).
4. 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

5. **Весь Office 2007**: 9 книг в 1: полное руководство / П. В. Колосков [и др.]. - (2-е изд.). - СПб. : Наука и Техника, 2009. - 599 с.
6. **Мировые информационные ресурсы. Интернет**: практикум./ Под ред. Акинина П.В.М.: КНОРУС, 2008
7. 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).
8. Пауэл Томас А., Уитворт Дэн, «Справочник программиста» -М.: АСТ.Ми: Харвест, 2005, 384 с.
9. ХейзДидре, «Освой самостоятельно HTML и XHTML. 10 минут на урок»- М.: издательский дом «Вильямс», 2005, 224 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

10. Болдарук И.И. Компьютерные технологии: Электронный курс дисциплины Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ , 2017 [Электронный ресурс] (Режим доступа: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1436>)
11. Введение в HTML [электронный ресурс] – Интернет-университет информационных технологий. (Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departement/intenet/htmlintro>).

6.4. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021)
6. MS OpenLicense Office Access 2007 Академическая лицензия №45965845 31.10.2011
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО

6.5. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Интернет-ресурсы

1. «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», – Режим доступа: <https://megabook.ru/>
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - <https://intuit.ru/>

Электронные библиотечные системы

3. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru/ ;
5. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru ;
6. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
9. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
10. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
11. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
12. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
Информационно-справочные системы
13. Справочно-правовая система КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
14. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>
15. Информационно – аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>
Профессиональные базы данных
16. The Register– Режим доступа: <https://www.theregister.co.uk/>

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем»

Направление подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Дисциплина «Компьютерные технологии»

Количество студентов 20

Количество студентов 20										
Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе/ Эл. ссылка
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Компьютерная графика		Тюмень: ГАУ Северного Зауралья	2018		+			15	https://el.lanbook.com/book/113500
	Информационные системы и технологии. Теория надежности	Богатырев В.А.	М.: Юрайт	2019		+			15	https://www.biblionline.ru/bookonline/433723
Дополнительная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Инженерная 3D-компьютерная графика	Хейфец А.Л. и др.	М.: Юрайт	2017		+			10	https://www.biblionline.ru/bookonline/404452

Зав. библиотекой



Председатель МК
института



Зав. кафедрой



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

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

- выполнение лабораторных работ;
- творческий проект.

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

Баллы за итоговое тестирование:

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

Перечень вопросов для подготовки к итоговому тестированию по дисциплине «Компьютерные технологии»

Введение в информационные технологии

1. Понятие и классификация информационных технологий (ИТ). Информационные системы.
2. Инструментальная база ИТ: технические, программные средства, методические средства ИТ.
3. Технические средства информационных технологий (мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, технические средства презентаций и т.д.)
4. Программное обеспечение ИТ. Базовое ПО. Прикладное программное обеспечение (общего назначения, проблемно-ориентированное, глобальных сетей и т.д.)
5. Базовые информационные технологии. Прикладные ИТ. Офисные технологии. Информационные технологии образования.
6. Информационные технологии и информационное общество (информационные технологии и общество, ИТ в экономике, СМИ и Интернет)
7. *Офисные технологии*. Характеристика программ, входящих в пакет MSOffice.
8. Информационные технологии для работы с текстовой информацией. Создание комплексных документов. Стили. Шаблоны. Гиперссылки.
9. 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

Технологии обработки компьютерной графики

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

Информационные технологии для работы с числовой информацией

14. Средства анализа данных в электронных таблицах: Анализ данных с помощью диаграмм
15. Статистическая обработка данных (статистические функции в MSExcel).
16. Построение диаграмм и графиков. Линии тренда на диаграмме
17. Списки в MSExcel. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Расширенные фильтры. Промежуточные итоги. Защита данных в ЭТ.
- Мультимедийные технологии обработки и представления информации*
18. Характеристика мультимедиа-технологий. Технологии записи, воспроизведения и передачи мультимедийной информации
19. Реклама и презентации. Понятие презентации. Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций
20. Общие сведения о программе подготовки презентаций MS PowerPoint. Основы работы с MS PowerPoint (запуск, завершение работы, настройка экрана, окно программы, обзор функций горизонтального меню, панели инструментов, работа с файлами)
21. Слайды. Классификация. Свойства слайдов. Авторазметка. Создание слайдов
22. Создание слайдов и презентаций. Добавление эффектов мультимедиа. Модификация и настройка презентаций. Публикация презентации
23. Форматирование слайдов. Анимация объектов. Смена слайдов (эффекты перехода)
24. Шаблоны презентаций. Таблицы, диаграммы, организационная диаграмма.
25. Мультимедиа- объекты (звук, фильмы). Режимы работы презентации. Демонстрация презентации
26. Презентации. Добавление эффектов мультимедиа. Настройка анимации.
27. Режимы работы PowerPoint (назначение, характеристика). Работа с сортировщиком слайдов.
28. Работа со слайдами: создание, удаление, копирование, перемещение, дублирование, нумерация слайдов, итоговый слайд.
29. Форматирование слайдов.
30. Просмотр слайдов и проведение презентации. Демонстрация презентации (использование контекстного меню и кнопок перехода).
31. Публикация презентации (печать, просмотр перед печатью, параметры страницы). Преобразование в другие форматы.
32. Гиперссылки, кнопки перехода. Создание управляющих кнопок. Настройка перехода по кнопке.
- Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных*
33. Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления БД.
34. СУБД Access. Объекты, классификация объектов. Схема работы в СУБД Access. Работа с таблицами, создание межтабличных связей. Работа с запросами, формами, отчетами. Безопасность баз данных.
- Сетевые технологии*
35. Технологии сети Интернет,
36. Программы для работы в сети Интернет
37. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференция, файловые архивы.
38. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Технология World Wide Web (WWW)
39. Электронная почта. Информационный поиск в Интернете (поисковые системы общего назначения, специализированные поисковые системы)
- Гипертекстовые способы хранения и представления информации.*
40. Понятие и основные элементы гипертекстовой технологии. Основы технологии создания WEB – страниц. Виды сайтов. WEB – сайт. WEB – страница.

41. Основы построения HTML-документа (Структура WEB – страницы).
42. Язык разметки гипертекста HTML: Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на WEB – страницах.
43. Язык разметки гипертекста HTML: Списки. Таблицы. Мультимедиа- объекты (звук, фильмы)
44. Информационные технологии для работы с гипертекстовой информацией Создание WEB – страниц средствами MSOffice: Word, Excel, MSFrontPage.
45. Информационные системы и ресурсы. Информационные правовые системы. Электронные библиотеки. Базы данных.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине:

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» (http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение творческого проекта и компьютерное тестирование, с использованием электронного курса по дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Компьютерные технологии» 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 6 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 теме: «Технология создания презентаций» контроль знаний проводить в виде творческого проекта, который разрабатывается студентами самостоятельно.

Особенности организации самостоятельной работы студентов:

Для получения углубленных знаний по изучаемой дисциплине, для самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать ЭУМК по дисциплине «Компьютерные технологии», электронные учебники и электронные энциклопедии (например, «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», – Режим доступа: <https://megabook.ru/>).

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет с оценкой, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

10. Образовательные технологии

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Лекция № 3. Технологии создания презентаций (демонстрация приемов работы)	Л	Интерактивная лекция	2
Занятие 2. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах. Работа со списками	ЛПЗ	демонстрация приемов работы	2
Занятие 3. Создание презентаций	ЛПЗ	Поиск информации в Internet, Творческий проект	2
Подготовка к зачету с оценкой		Работа в сети Internet	В течение семестра
Всего:			6
из них, в интерактивной форме			6

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РЦД

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

Председатель методической комиссии ИПП:

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



(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

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

Председатель методической комиссии ИПП:

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


(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

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

Председатель методической комиссии ИПП:

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


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

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

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

Дисциплина "Компьютерные технологии", для направления подготовки 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», входит в раздел «Б1. Дисциплины (модули)» ФГОС, вариативная часть, обязательные дисциплины.

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».

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

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

Рецензент:

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



Николай
Анатолевич.
Никулин