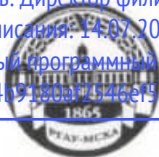


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.07.2026 13:12:55
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b91d00a2446ef5354c4938c4a04716d



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

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » 07 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.10 - Производство функциональных продуктов питания из
плодоовощного и растительного сырья**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Предпринимательство в производстве и переработке
растениеводческой продукции»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

Разработчик: Демьяненко Е.В., к.с.-х. н., доцент
« 19 » 05
2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 10 « 20 » 05 2026 г.

И.о. зав. кафедрой доцент Рахимова О.В., к.с.-х.н.
« 20 » 05 2026
г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

 Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
« 20 » 05 2026
г.

И.о.зав. выпускающей кафедрой «Агрономии» доц. Рахимова
О.В., к.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
« 20 » 05 2026
г.

Проверено:

Начальник УМЧ доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ.....	4
1.	ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
	4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
	4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
	4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	16
6.	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
	6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
	6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	20
7.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
	7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
	7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
	7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	21
	7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	21
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	21
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	21
10.	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	21
11.	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	22
	ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	22
12.	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.10 – «Производство функциональных продуктов питания из плодовоовощного и растительного сырья» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции».

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний о функциональных продуктах питания и приобретение умений и навыков в области разработки и производства функциональных продуктов питания из растительного сырья для поддержания и улучшения здоровья населения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в дисциплины вариативной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленности: «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции (ПКос):

ПКос-3 - Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;

ПКос-3.7 - Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации;

ПКос-9 - Организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;

ПКос-9.1 - Организация выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;

ПКос-9.2 - Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

Краткое содержание дисциплины: в соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются четыре тесно связанных друг с другом раздела (раскрывающиеся соответствующими темами): 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие; 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания; 3. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения; 4. Разработка технологии экструзионных лечебно-профилактических продуктов питания, направленных на снижение холестерина в крови.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа/2 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Производство функциональных продуктов питания из растительного сырья» является формирование у студентов теоретических и практических знаний о функциональных продуктах питания и приобретение умений и навыков в области разработки и производства функциональных продуктов питания из растительного сырья для поддержания и улучшения здоровья населения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Производство функциональных продуктов питания из растительного сырья» включена в дисциплины вариативной части учебного плана направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленности: «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Производство функциональных продуктов питания из растительного сырья» являются «Ботаника», «Химия неорганическая и аналитическая», «Химия органическая и физколлоидная», «Микробиология», «Физиология и биохимия растений», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства», «Биохимия растительного сырья и продуктов его переработки», «Технология производства продукции растениеводства».

Дисциплина «Производство функциональных продуктов питания из растительного сырья» является основополагающей для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Особенностью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей производственной деятельности бакалавра в области продуктов питания из плодоовощного и растительного сырья.

Рабочая программа дисциплины «Производство функциональных продуктов питания из растительного сырья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Б1.В.01.10 – «Производство функциональных продуктов питания из плодоовощного и растительного сырья», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

ПКос-3 - Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства;

ПКос-3.7 - Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации;

ПКос-9 - Организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;

ПКос-9.1 - Организация выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;

ПКос-9.2 - Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	ПКос-3.7 - Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации.	Мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации.	Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации.	Навыками разработки мероприятий по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации.
2.	ПКос-9	Организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПКос-9.1 - Организация выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Технологические операции производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Навыками организации выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
			ПКос-9.2 - Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях	Расчёты плановых показателей выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях	Навыками расчёта плановых показателей выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	36	36
Аудиторная работа	36	36
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	18	18
2. Самостоятельная работа (СРС)	36	36
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	36	36
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:		Зачёт с оценкой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	8	8
Аудиторная работа		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	64	64
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	64	64
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:		Зачёт с оценкой

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа, СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие.	17	4	4	9
Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.	21	6	6	9
Раздел 3. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения.	17	4	4	9
Раздел 4. Разработка технологии экструзионных лечебно-профилактических продуктов питания, направленных на снижение холестерина в крови.	17	4	4	9
Итого по дисциплине	72	18	18	36

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа, СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие.	36	2	2	32
Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.	36	2	2	32
Итого по дисциплине	72	4	4	64

Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие.

Тема 1. Исторические аспекты питания человека. Основные теории и концепции питания. Питание как определяющий фактор здоровья и полноценной жизни. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания. Технология продук-

тов функционального питания как наука. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Понятие функционального питания. Технология функционального питания как наука. Цели и задачи дисциплины.

История возникновения и развития концепции здорового питания. Государственная политика в области здорового питания населения России, основные направления. Основные теории и концепции питания. Альтернативные теории.

Причины развития функционального питания. Этапы развития концепции «функциональное питание» в различных странах. Концепция государственной политики в области здорового питания населения России. Основные понятия и определения в соответствии с ГОСТ. Функциональное питание и его место в структуре современного питания. Виды продуктов функционального назначения. Потребительские свойства функциональных продуктов. Основные категории ФПП. Современный рынок функциональных продуктов питания.

Тема 2. Питание человека и заболеваемость. Роль питания в поддержании здоровья и полноценной жизни человека. Особенности питания при различных видах заболеваний.

Виды питания: Лечебное питание (диетотерапия) Понятие лечебного питания. Требования к лечебному питанию. Системы лечебного питания. Назначение и характеристика различных видов диет, связанных с особенностями заболеваний человека.

Лечебно-профилактическое и профилактическое питание Понятие и принципы лечебно-профилактического питания, вводимые в них дополнительные компоненты. Коррекция рационов питания с использованием биологически активных веществ и добавок. Требования к лечебно-профилактическому питанию.

Специализированное питание. Питание спортсменов. Принципы его построения, компоненты спортивного питания. Питание беременных и кормящих матерей.

Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.

Тема 3. Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания.

Научные основы и основные этапы создания функциональных продуктов питания. Пути преобразования пищевого продукта в функциональный. Научные принципы обогащения продуктов микроингредиентами. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания.

Тема 4. Функциональные ингредиенты. Характеристика основных групп функциональных ингредиентов.

Требования к функциональным ингредиентам. Классификация функциональных ингредиентов по химическому строению и по механизму действия. Минеральные вещества. Пищевые волокна. Полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды. Витамины. Пробиотики и пребиотики. Аминокислоты, белки, пептиды. Характеристика, представители, источники получения, физиологическое действие.

Другие функциональные ингредиенты. Характеристика функциональных свойств органических кислот, фитоэстрогенов, сахар спиртов, антиоксидантов, биофлавоноидов и др.

Негативные последствия избыточного поступления в организм человека компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания.

Традиционные методы переработки сырья: экстрагирование, сушка, выпаривание, гидролиз, прессование, измельчение, фракционирование и др. Применение сжатых и сжиженных газов для обработки сырья.

Современные способы обработки злакового сырья: плющение, экструдирование,

гранулирование, микронизация, экспандирование и др.

Раздел 3. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения.

Тема 5. Производство хлебобулочных изделий с функциональными ингредиентами. Хлеб как функциональный продукт питания. Обогащение хлебобулочных изделий функциональными ингредиентами. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон: из цельно молотого зерна, с использованием пророщенного зерна, отрубей, введением препаратов пищевых волокон. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов: обогащение муки микронутриентами, обогащение хлебобулочных изделий витаминами (группы В, С, каротином), минеральными веществами, витаминно-минеральными премиксами. Обогащение хлебобулочных изделий полиненасыщенными жирными кислотами, пробиотиками и пребиотиками.

Тема 6. Перспективы развития производства хлебобулочных изделий функционального назначения из новых видов сырья. Обогащение хлеба и хлебобулочной продукции функциональными ингредиентами растительного происхождения. Классификация обогащающих добавок растительного происхождения. Использование нетрадиционных растительных добавок из злаковых и крупяных, бобовых, масличных, овощных и плодово-ягодных культур, добавок из прочего растительного сырья (лекарственных растений, морских водорослей и др.) и вторичных продуктов перерабатывающих отраслей пищевой промышленности. Ассортимент хлебобулочных изделий для здорового питания.

Тема 7. Теоретические и практические аспекты разработки кондитерских изделий функционального назначения. Особенности технологии получения кондитерских изделий функционального назначения. Кондитерские изделия (мучные и сахаристые) с использованием овощных и плодово-ягодных добавок, и лекарственных трав.

Раздел 4. Разработка технологии экструзионных лечебно-профилактических продуктов питания, направленных на снижение холестерина в крови.

Тема 8. Применение растительного сырья для производства продуктов детского питания. Современное состояние здоровья детей и подростков. Требования к детскому питанию (потребности в белках, жирах, углеводах; безопасные уровни потребления микронутриентов, витаминов). Использование продуктов на основе растительного белка, злаков, крупяных и мучных продуктов. Требования к сырью. Особенности технологических схем производства.

Тема 9. Особенности питания людей пожилого возраста. Использование растительного сырья для производства продуктов данного направления. Специализированные требования к пищевым продуктам геродиетического профиля. Обогащение пищи веществами, обладающими геропротекторными и противосклеротическими свойствами, иммуномодуляторами и другими веществами. Требования к сырью.

4.3 Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и состав-		ПКос-3.7, ПКос-9.1,	Устный опрос, защита работ,	8

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ляющие.		ПКос-9.2	тестирование	
	Тема 1. Исторические аспекты питания человека. Основные теории и концепции питания.	Лекция № 1. Исторические аспекты питания человека.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 1. Характеристика и сравнительная оценка теорий и концепций питания человека		Защита работы, тестирование	2
	Тема 2. Питание человека и заболеваемость.	Лекция № 2. Роль питания в поддержании здоровья и полноценной жизни человека.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2. Виды питания. Принципы организации рациона лечебного и профилактического питания.		Защита работы, тестирование	2
2.	Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.		ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, защита работ, тестирование	12
	Тема 3. Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания.	Лекция № 3. Научные основы и основные этапы создания функциональных продуктов питания.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 3. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Защита работ, тестирование	2
	Тема 4. Функциональные ингредиенты. Характеристика основных групп функциональных ингредиентов.	Лекция № 4. Классификация функциональных ингредиентов по химическому строению и по механизму действия.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Изучение функциональных ингредиентов продуктов питания и их влияние на здоровье человека	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Защита работ, тестирование	2
		Лекция № 5. Традиционные и современные методы переработки сырья: экстрагирование, сушка, выпаривание, гидролиз, прессование, измельчение, фракционирование, плющение, экс-	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		трудоустройство и др.			
		Практическое занятие № 5. Изучение способов обработки сырья для получения биологически активных веществ.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Защита работ, тестирование	2
3.	Раздел 3. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения.		ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, защита работ, тестирование	8
	Тема 5. Производство хлебобулочных изделий с функциональными ингредиентами.	Лекция № 6. Вещества, изменяющие структуру пищевых продуктов	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 6. Обогащение хлебобулочных изделий функциональными ингредиентами.		Защита работ, тестирование	2
	Тема 6. Перспективы развития производства хлебобулочных изделий функционального назначения из новых видов сырья.	Лекция № 7. Классификация обогащающих добавок растительного происхождения. Использование нетрадиционных растительных добавок из злаковых и крупяных, бобовых, масличных, овощных и плодово-ягодных культур, добавок из прочего растительного сырья.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 7. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон, витаминов, минеральных веществ и др.		Защита работ, тестирование	2
4.	Раздел 4. Разработка технологии экстракционных лечебно-профилактических продуктов питания, направленных на снижение холестерина в крови.		ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, тестирование, защита работы	8
	Тема 8. Применение растительного сырья для производства продуктов детского питания.	Лекция № 8. Требования к детскому питанию (потребности в белках, жирах, углеводах; безопасные уровни потребления микроэлементов, витаминов).	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие		Защита работ,	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		№ 8. Изучение ассортимента, компонентного состава и технологий производства продуктов для детского питания на основе растительного сырья (растительного белка и злаков)		тестирование	
	Тема 9. Особенности питания людей пожилого возраста. Использование растительного сырья для производства продуктов данного направления	Лекция № 9. Специализированные требования к пищевым продуктам геродиетического профиля.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 9. Обогащение пищи веществами, обладающими геропротекторными и противосклеротическими свойствами, иммуномодуляторами и другими веществами. Требования к сырью.		Защита работ, тестирование	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие.		ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, защита работ, тестирование	4
	Тема 2. Питание человека и заболеваемость.	Лекция № 2. Роль питания в поддержании здоровья и полноценной жизни человека.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2. Виды питания. Принципы организации рациона лечебного и профилактического питания.		Защита работ, тестирование	2
2.	Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.		ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос, защита работ, тестирование	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 4. Функциональные ингредиенты. Характеристика основных групп функциональных ингредиентов.	Лекция № 4. Классификация функциональных ингредиентов по химическому строению и по механизму действия.	ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Изучение функциональных ингредиентов продуктов питания и их влияние на здоровье человека		Защита работ, тестирование	2

ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие.		
1.	Тема 1. Исторические аспекты питания человека. Основные теории и концепции питания.	Основные теории и концепции питания. Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания. Теория оптимального питания. Альтернативные теории питания (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
2.	Тема 2. Питание человека и заболеваемость.	Заболевания, связанные с неправильным питанием. Роль питания в поддержании здоровья и полноценной жизни человека. Особенности питания при различных видах заболеваний. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
Раздел 2. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания.		
3.	Тема 3. Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания.	Научные основы и основные этапы создания функциональных продуктов питания. Пути преобразования пищевого продукта в функциональный. Научные принципы обогащения продуктов микроингредиентами. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
4.	Тема 4. Функциональные ингредиенты. Характеристика основных групп функциональных ингредиентов.	Требования к функциональным ингредиентам. Классификация функциональных ингредиентов по химическому строению и по механизму действия. Минеральные вещества. Пищевые волокна. Полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды. Витамины. Пробиотики и пребиотики. Аминокислоты, белки, пептиды. Характеристика, представители, источники получения, физиологическое действие. Другие функциональные ингредиенты. Характеристика функциональных свойств органических кислот, фитоэстрогенов, сахар спиртов, антиоксидантов, биофлавоноидов и др. Негативные последствия избыточного поступления в организм человека компонентов, входящих в состав продуктов

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		функционального питания. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
Раздел 3. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения.		
5.	Тема 5. Производство хлебобулочных изделий с функциональными ингредиентами.	Обогащение хлебобулочных изделий функциональными ингредиентами. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон: из цельно смолотого зерна, с использованием пророщенного зерна, отрубей, введением препаратов пищевых волокон. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов: обогащение муки микронутриентами, обогащение хлебобулочных изделий витаминами (группы В, С, каротином), минеральными веществами, витаминно-минеральными премиксами. Обогащение хлебобулочных изделий полиненасыщенными жирными кислотами, пробиотиками и пребиотиками. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
6.	Тема 6. Перспективы развития производства хлебобулочных изделий функционального назначения из новых видов сырья.	Обогащение хлеба и хлебобулочной продукции функциональными ингредиентами растительного происхождения. Классификация обогащающих добавок растительного происхождения. Использование нетрадиционных растительных добавок из злаковых и крупяных, бобовых, масличных, овощных и плодово-ягодных культур, добавок из прочего растительного сырья (лекарственных растений, морских водорослей и др.) и вторичных продуктов перерабатывающих отраслей пищевой промышленности. Ассортимент хлебобулочных изделий для здорового питания. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
7.	Тема 7. Теоретические и практические аспекты разработки кондитерских изделий функционального назначения.	Особенности технологии получения кондитерских изделий функционального назначения. Кондитерские изделия (мучные и сахаристые) с использованием овощных и плодово-ягодных добавок, и лекарственных трав. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
Раздел 4. Разработка технологии экструзионных лечебно-профилактических продуктов питания, направленных на снижение холестерина в крови.		
8	Тема 8. Применение растительного сырья для производства продуктов детского питания.	Требования к детскому питанию (потребности в белках, жирах, углеводах; безопасные уровни потребления микрорезультатов, витаминов). Использование продуктов на основе растительного белка, злаков, крупяных и мучных продуктов. Требования к сырью. Особенности технологических схем производства. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).
9	Тема 9. Особенности питания людей пожилого возраста. Использование растительного сырья для производства продуктов данного направления	Специализированные требования к пищевым продуктам геродиетического профиля. Обогащение пищи веществами, обладающими геропротекторными и противосклеротическими свойствами, иммуномодуляторами и другими веществами. Требования к сырью. (ПКос-3.7, ПКос-9.1, ПКос-9.2).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

Применение активных и интерактивных образовательных технологий			
№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Лекция № 2. Роль питания в поддержании здоровья и полноценной жизни человека.	Л	Лекция-установка
2.	Практическое занятие № 2. Виды питания. Принципы организации рациона лечебного и профилактического питания.	ПЗ	Кейс-технология.
3.	Практическое занятие № 8. Изучение ассортимента, компонентного состава и технологий производства продуктов для детского питания на основе растительного сырья (растительного белка и злаков)	ПЗ	Обсуждение в форме круглого стола

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по разделам.

Контрольная работа № 1.

Раздел 1. Взаимосвязь питания и здоровья человека

Раздел 2. Виды питания

1. Факторы, влияющие на изменение состояния здоровья населения.
2. Причины недостаточного поступления в организм человека макро- и микронутриентов.
3. Особенности питания человека при заболеваниях органов пищеварения. Каковы потребности организма человека при сердечно-сосудистых заболеваниях.
4. Особенности питания при ожирении и сахарном диабете. Потенциальные нарушения при йододефицитных и желездефицитных состояниях организма человека.
5. Виды питания и их назначение. Цели и задачи лечебного питания. Требования, предъявляемые к лечебному питанию.
6. Цели и задачи лечебно-профилактических продуктов питания.
7. Принципы создания лечебно-профилактических продуктов питания. Рационы

- лечебно-профилактических продуктов питания.
8. Специализированное питание, назначение. Принципы построения питания для спортсменов. Необходимые компоненты в спортивном питании.
 9. Необходимые продукты для беременных и кормящих матерей для достаточного поступления макро- и микроингредиентов в организм человека.
 10. Понятие «болезнь цивилизации».
 11. Основные теории и концепции питания.
 12. Основные положения теории сбалансированного питания.
 13. Основные постулаты теории адекватного питания.
 14. Сравнительная оценка теорий сбалансированного и адекватного питания.
 15. Альтернативные теории питания.

Контрольная работа № 2

Раздел 3. Функциональное питание и его место в структуре современного питания

Раздел 4. Основные группы функциональных пищевых ингредиентов, характеристика, физиологическое действие

1. Классификация пищевых продуктов в структуре современного питания.
2. Функциональные продукты питания и их место в структуре современного питания.
3. Понятие «функциональный пищевой продукт», «обогащенный пищевой продукт».
4. Совокупность потребительских свойств функциональных пищевых продуктов.
5. Требования, предъявляемые к функциональным продуктам питания.
6. Научные основы создания функциональных пищевых продуктов.
7. Порядок разработки ФПП.
8. Основные категории функциональных пищевых продуктов.
9. Принципы создания функциональных продуктов питания.
10. Пути превращения пищевого продукта в функциональный.
11. Основные технологические приемы введения функциональных ингредиентов в продукты питания.
12. Основные группы физиологически функциональных пищевых ингредиентов.
13. Требования, предъявляемые к функциональным ингредиентам.
14. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.
15. Физиологические и технологические аспекты применения пищевых волокон.
16. Роль пектинов как представителей пищевых волокон, виды, источники получения.
17. Физиологическая роль минеральных веществ.
18. Физиологическая роль макроэлементов в питании человека.
19. Функциональная роль микроэлементов в питании человека.
20. Основные физиологические функции водорастворимых витаминов в питании.
21. Функциональная роль жирорастворимых витаминов в питании.
22. Виды витаминной недостаточности и избыточного поступления их в организм человека.
23. Антиоксиданты в функциональном питании.
24. Пробиотики. Требования к микроорганизмам, используемым в качестве основы пробиотиков.
25. Бифидобактерии как основа пробиотиков и продуктов функционального питания.

26. Понятие пребиотиков, их роль в организме человека. Сравнительная характеристика про- и пребиотиков.
27. Требования, предъявляемые к пребиотикам как функциональным ингредиентам.
28. Понятие синбиотиков. Основные направления их применения.
29. Характеристика основных групп полиненасыщенных жирных кислот в функциональном питании.
30. Физиологические и технологические аспекты применения полиненасыщенных жирных кислот. Пути обеспечения организма человека ПНЖК.

2) Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Факторы, влияющие на изменение состояния здоровья населения.
2. Причины недостаточного поступления в организм человека макро- и микронутриентов.
3. Особенности питания человека при заболеваниях органов пищеварения.
4. Каковы потребности организма человека при сердечно-сосудистых заболеваниях.
5. Особенности питания при ожирении и сахарном диабете.
6. Потенциальные нарушения при йододефицитных и железодефицитных состояниях организма человека.
7. Виды питания и их назначение.
8. Цели и задачи лечебного питания.
9. Требования, предъявляемые к лечебному питанию.
10. Краткое описание лечебных видов диет. Характеристика, назначение.
11. Цели и задачи лечебно-профилактических продуктов питания.
12. Принципы создания лечебно-профилактических продуктов питания.
13. Рационы лечебно-профилактических продуктов питания.
14. Принципы построения питания для спортсменов.
15. Необходимые компоненты в спортивном питании.
16. Необходимые продукты для беременных и кормящих матерей.
17. Понятие «болезнь цивилизации».
18. Основные теории и концепции питания.
19. Основные положения теории сбалансированного питания.
20. Основные постулаты теории адекватного питания.
21. Сравнительная оценка теорий сбалансированного и адекватного питания.
22. Альтернативные теории питания.
23. Виды питания, их характеристика.
24. Питание лечебное, назначение, способы оптимизации питания.
25. Лечебно-профилактическое и профилактическое питание, назначение.
26. Принципы лечебно-профилактического питания.
27. Специализированное питание, назначение, способы оптимизации питания.
28. Классификация пищевых продуктов в структуре современного питания.
29. Функциональные продукты питания и их место в структуре современного питания.
30. Понятие «функциональный пищевой продукт», «обогащенный пищевой продукт».
31. Совокупность потребительских свойств функциональных пищевых продуктов.
32. Требования, предъявляемые к функциональным продуктам питания.
33. Научные основы создания функциональных пищевых продуктов.
34. Порядок разработки ФПП.
35. Основные категории функциональных пищевых продуктов.
36. Принципы создания функциональных продуктов питания.

37. Пути превращения пищевого продукта в функциональный.
38. Основные технологические приемы введения функциональных ингредиентов в продукты питания.
39. Основные группы физиологически функциональных пищевых ингредиентов. Требования, предъявляемые к функциональным ингредиентам.
40. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.
40. Физиологические и технологические аспекты применения пищевых волокон.
41. Способы обогащения продуктов пищевыми волокнами.
42. Роль пектинов как представителей пищевых волокон, виды, источники получения.
43. Физиологическая роль минеральных веществ в профилактике и лечении основных заболеваний.
44. Физиологическая роль макроэлементов в питании человека. 45. Функциональная роль микроэлементов в питании человека.
45. Основные физиологические функции водорастворимых витаминов в питании.
46. Функциональная роль жирорастворимых витаминов в питании.
47. Виды витаминной недостаточности и избыточного поступления их в организм человека.
48. Антиоксиданты в функциональном питании.
49. Определение термина «пробиотики».
50. Требования к микроорганизмам, используемым в качестве основы пробиотиков.
51. Бифидобактерии как основа пробиотиков и продуктов функционального питания.
52. Понятие пребиотиков, их роль в организме человека. Сравнительная характеристика про- и пребиотиков.
53. Требования, предъявляемые к пребиотикам как функциональным ингредиентам.
54. Краткая характеристика наиболее распространенных пребиотиков.
55. Понятие синбиотиков. Основные направления их применения.
56. Характеристика основных групп полиненасыщенных жирных кислот в функциональном питании. Физиологические и технологические аспекты применения полиненасыщенных жирных кислот. Пути обеспечения организма человека ПНЖК.
57. Хлеб как функциональный продукт питания.
58. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов.
59. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон.
60. Разработка функциональных хлебобулочных изделий с использованием пищевых волокон самого зерна.
61. Разработка функциональных хлебобулочных изделий с добавлением вторичных продуктов с высоким содержанием пищевых волокон.
62. Разработка функциональных хлебобулочных изделий с введением препаратов пищевых волокон.
63. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов. Обогащение муки микронутриентами.
64. Обогащение хлебобулочных изделий витаминами.
65. Обогащение хлебобулочных изделий минеральными веществами.
66. Обогащение хлебобулочных изделий витаминно-минеральными премиксами.
67. Функциональные хлебобулочные изделия, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
68. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием про- и пребиотиками.
69. Применение нетрадиционных растительных добавок для обогащения хлебобулочных изделий.
70. Обогащение хлебной продукции продуктами переработки крупяных культур.

71. Обогащение хлебобулочных изделий продуктами переработки бобовых культур.
72. Обогащение хлебобулочных изделий масличными культурами.
73. Использование овощного и плодово-ягодного сырья для обогащения хлебобулочных изделий.
74. Обогащение хлебобулочной продукции морскими водорослями и лекарственными растениями.
75. Производство растительных масел из низко масличного растительного и нетрадиционного масличного сырья. Получение масел из отходов овощного и плодово-ягодного сырья.
76. Контроль показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции.
77. Технологические схемы производства продуктов детского питания с включением растительного сырья (злаковых и продуктов их переработки).
78. Показатели, характеризующие качество продуктов питания для детей.
79. Основные направления создания новых поколений продуктов геродиетического профиля.
80. Принципы, положенные в основу рационального питания людей пожилого возраста.
81. Роль белковых веществ в питании людей пожилого возраста.
82. Значение витаминов, макро- и микроэлементов в их питании.
83. Вещества, используемые в качестве антиоксидантов в продуктах питания пожилых людей, их функции.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка: монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:
2. Технология функциональных продуктов питания: учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06992-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

7.2 Дополнительная литература

1. Пищевые добавки [Текст]: энциклопедия / сост. Л. А. Сарафанова; ред. Д. К. Рапопорт. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Профессия, 2012. - 775 с.
2. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки. Технология, безопасность и нормативная база [Текст]: перевод с англ. яз. / ред.-сост. П. Б. Оттавей; пер. И. С. Горожанкина. - Санкт-Петербург: Профессия, 2010. - 309 с.
3. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Текст]: [учебное издание] / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013. - 526 с.
4. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий [Текст]: учебное пособие для студентов. Рекомендовано УМО / Г. О. Магомедов [и др.]. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2015. - 438 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

<http://www.eLibrary.ru> - научная электронная библиотека (открытый доступ),
<http://www.codexalimentarius.net> - «Codex Alimentarius» (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2.	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами

Таблица 9

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips; рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 77.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	Учебные столы – 11 штук, стулья – 22 штуки. Стол и стул для преподавателя. Доска. Перечень оборудования: Стенды, наглядные пособия: функции и графики; планиметрия; стереометрия.
Библиотека Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Читальный зал библиотеки.	Стол, стулья, компьютеры, библиотечный фонд учебной и научной литературы и периодических изданий.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. №203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

«Производство функциональных продуктов питания из плодоовощного и растительного сырья» является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание лекционных, практических и лабораторных занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Производство функциональных продуктов питания из плодоовощного и растительного сырья» воспользуйтесь списком литературы, интернет-источниками.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на лабораторном практикуме, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и

интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов целесообразно проводить путем устного опроса, защиты лабораторных работ и выполнения итоговой контрольной работы. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных, практических и лабораторных занятиях.