

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич  
Должность: И.о. директора технологического института  
Дата подписания: 23.04.2024 15:35:16  
Уникальный программный ключ:  
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директор  
Технологического института  
Бредихин С.А.  
«28» августа 2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 «Инновационные технологии продуктов на основе  
зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания»**

для подготовки магистров

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность: Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2022

Курс 2

Семестр 3

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик: Гаспарян Ш.В., доцент, к.с.-х.н.

«28» августа 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

И. о. заведующего кафедрой ТХППРП

Заведующий выпускающей кафедрой ТХППРП

«28» августа 2023 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-  
РАЦИИ**

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

Институт Технологический  
Кафедра Технологии хранения и переработки плодовоовощной  
и растениеводческой продукции

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора  
Технологического института  
Бредихин С.А.  
«26» августа 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.01.02 «Инновационные технологии продуктов на основе  
зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания»**

для подготовки магистров

ФГОСВО

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
Направленность: Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья

Курс 2  
Семестр 3

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик : Гаспарян Ш.В., к.с.-х.н., доцент

«24» августа 2022 г.

Рецензент: Волошина Е.С., к.т.н., доцент

«24» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Программа обсуждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции  
Протокол №1 от «24» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой ТХППРП

С.А. Масловский  
«24» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии технологического института д.т.н., профессор Н.И. Дунченко

Протокол №9

«25» августа 2022 г.

И.о. зам.директора по практике и профориентационной работе С.А. Масловский

«24» августа 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой ТХППРП  
С.А. Масловский

«24» 08 2022 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	9
ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ .....	14
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>20</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	21
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	25
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
<b>7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>25</b>
<b>7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>25</b>
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	26
<b>1. УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РФ ОТ 21.01.2020 N 20 "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ДОКТРИНЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" .....</b>	<b>26</b>
<b>2. РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 29 ИЮНЯ 2016 Г. № 1364-Р ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА .....</b>	<b>26</b>
7.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	26
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>26</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ....</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	27
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>27</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» для подготовки магистров по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленности Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров способностей управлять качеством и технологическими рисками при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий, осуществлять, исследовать и контролировать технологический процесс производства, разрабатывать и внедрять новые технологические решения и новые виды продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируют следующие компетенции: ПКос-2 (ПКос-2.1) и ПКос-3 (ПКос-3.1, ПКос-3.4).

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Проблемы педиатрии. Общие принципы питания детей, медико-биологические требования, предъявляемые к продуктам для детского питания. Характеристики и особенности развития детей. Химический состав зернового, бобового и масличного сырья как источника функциональных ингредиентов. Классификация и технологии специализированной пищевой продукции для детского питания.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 ч, в т.ч. 4 ч. практической подготовки /4 з.е.

**Промежуточный контроль:** зачет

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» является формирование у магистров способностей управлять качеством и технологическими рисками при производстве продуктов питания из растительного сырья зерновых, бобовых и масличных культур, в том числе с использованием цифровых средств и технологий, осуществлять, исследовать и контролировать технологический процесс производства, разрабатывать и внедрять новые технологические решения и новые виды продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются цифровые компетенции, необходимые им для осуществления профессиональной деятельности в области научно-исследовательской работы в сфере технологий производства специализированных продуктов питания с использованием растительного сырья.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» включена в перечень дисциплин по выбору, учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья.

Дисциплина «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» реализуется в соответствии с ФГОС, профессионального стандарта 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.02- Продукты питания из растительного сырья.

Предшествующими дисциплинами для изучения дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» являются «Информационные технологии в науке и производстве», «Теоретические основы производства продуктов питания из растительного сырья», «Инновационные технологии обогащенной плодоовощной продукции для беременных и кормящих».

Дисциплина «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Растительная продукция для детского питания», производственной технологической и преддипломной практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Особенностью дисциплины является то, что ее изучение формирует компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности в области производства специализированных продуктов питания.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен управлять качеством и технологическими рисками при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-2.1 Способен анализировать влияние применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Влияние применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья	Влияние применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья	Способностью использовать цифровые средства и технологии для осуществления анализа влияния комплекса технологических факторов на потребительские свойства и показатели конкурентно способности продуктов питания из растительного сырья
2.	ПКос-3	Способен осуществлять, исследовать и контролировать технологический процесс производства, разрабатывать и внедрять новые технологические решения и новые виды продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-3.3 Способен использовать различные виды технологического и лабораторного оборудования и осуществлять технологические компоновки для линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Технологическое оборудование, применяемое для производства продуктов для детского питания с использованием растительных ингредиентов, принципы компоновки технологических линий и производственных участков	Осуществлять подбор оборудования и компоновку производственных линий для производства продуктов питания из растительного сырья.	Способностью применять цифровые средства и технологии для подбора оборудования и компоновки линий для производства продуктов питания из растительного сырья
			ПКос-3.4 Способен использовать принципы проведения технологических расчетов в производственной деятельности, корректировать рецептурно-компонентные и технологические решения, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Принципы проведения производственных расчётов технологий производства продуктов питания из растительного сырья, цифровые средства и технологии, применяемые для этого	Осуществлять технологические расчеты в производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием цифровых средств и технологий.	Практическими навыками проведения технологических расчетов технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с

						применением цифровых средств и технологий.
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	час.	В т.ч. по семестрам
		2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/4*</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>84,25/4*</b>	<b>84,25/4*</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,25/4</b>	
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	16	16
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,45	0,45
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>курсовая работа)КР) (подготовка)</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов дисциплины</i>	15	15
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособия, подготовка к лабораторным и семинарским занятиям и т.д.)</i>	35,75	35,75
<i>подготовка к коллоквиуму</i>	10	10
<b>Контроль</b>		
<i>подготовка к зачету</i>	9	9
<i>формы промежуточного контроля</i>		Зачет

\* в том числе практическая подготовка.

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР	ПКР	
Введение	10	2	-	-	-	8
Раздел 1. Проблемы педиатрии	24	4	12	-	-	8
Раздел 2. Общие принципы питания, медико-биологические требования, предъявляемые продуктам для детского питания	37	12	16	-		9
Раздел 3. Характеристики и особенности развития детей различных возрастных групп	29	10	10			9
Раздел 4. Химический состав растительных продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для как источника функциональных ингредиентов	16	4	4			8
Раздел 5. Классификация и технологии специализированной пищевой продукции для детского питания	18,65	2	8/4*		-	8,65
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,45	-	-	-	0,45	-
Подготовка к зачету с оценкой	9	-	-	-	-	9
<b>Итого за семестр</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0,45</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0,45</b>	<b>59,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

#### **Введение.**

Понятие рационального питания. Значение питания в обеспечении здоровья и качества жизни человека. Понятия педиатрии. Особенности потребности в пище детей различных возрастных групп. Основные пути создания новых продуктов для детского питания.

#### **Раздел I. Проблемы педиатрии.**

*Тема 1. Основные подходы к изучению развития детей различных возрастных групп и задачи педиатрии.*

Понятие о педиатрии, ее основные задачи. История формирования педиатрии как науки. Возрастная структура населения Российской Федерации и тенденции ее изменения. Методика оценки рождаемости. Теории, объясняющие механизм развития детей различных возрастных групп.

### *Тема 2. Биологические основы развития ребенка*

Понятие детского возраста. Развитие процессов регуляции организма. Характеристика процесса развития на клеточном и надклеточном уровне. Факторы, оказывающие влияние на темп развития ребенка. Принципы организации сбалансированного питания.

## **Раздел 2. Общие принципы детского питания, медико-биологические требования, предъявляемые к детским продуктам**

### *Тема 1. Особенности энергетического баланса детей.*

Понятие величины основного обмена (ВОО). Возрастные изменения суточного поступления и затрат энергии. Закономерные изменения энергозатрат по мере развития организма ребенка. Понятие коэффициента физической активности (КФА). Рекомендуемые величины энергоемкости пищи для детей.

### *Тема 2. Потребность детей в белках.*

Биохимические и физиологические функции белков. Изменение потребности детей в белках по мере роста. Рекомендуемые суточные нормы суточного потребления белка у детей. Растительное сырье зерновых и зернобобовых как источник белков для организма человека. Использование зерновых и бобовых культур в качестве источника белка при проектировании поликомпонентных пищевых продуктов. Его доступность при различных способах переработки.

### *Тема 3. Потребность детей различных возрастных групп в жирах.*

Физиологическая роль жиров в организме ребенка. Связь пищевой ценности жиров с их жирнокислотным составом. Растительные источники незаменимых жирных кислот. Оптимальное соотношение растительных и животных жиров. Особенности химического состава растительных жиров. Технологии получения масел из бобовых и масличных культур (на примере масел сои, подсолнечника, рапса), особенности их потребительских характеристик.

### *Тема 4. Потребность детей различных возрастных групп в углеводах.*

Физиологическое значение углеводов в питании человека. Основные представители группы углеводов и их источники. Лечебно-профилактическое действие не перевариваемых полисахаридов (пищевых волокон). Рекомендуемые нормы потребления пищевых волокон. Растительная продукция как один из основных источников углеводов в рационе питания человека. Понятие гликемического индекса. Рекомендуемые нормы потребления углеводов детям различных возрастных групп. Закономерные возрастные изменения в нормах потребления углеводов.

*Тема 5. Потребность детей различных возрастных групп в витаминах и минеральных веществах.*

Особые факторы, обуславливающие потребность в витаминах в детском возрасте. Патологические состояния, связанные с недостатком витаминов. Роль минеральных веществ в питании детей. Патологические состояния, связанные с их недостатком. Причины возникновения витаминной и минеральной недостаточности у детей различных возрастных групп.

### **Раздел 3. Характеристики и особенности развития детей различных возрастных групп**

*Тема 1. Специфика питания детей различных возрастных групп.*

Особенности питания детей грудного возраста. Организация питания детей раннего возраста (от 1 года до 3 лет). Питание детей дошкольного возраста: рекомендации и особенности. Питание школьников: основные принципы и рекомендации.

*Тема 2. Щелочная и кислотная направленность питания.*

Теория Р. Берга о кислых и щелочных продуктах. Концепция кислотно-щелочного баланса. Перечень кислых и щелочных продуктов. Плодоовощная продукция как одна из групп щелочных продуктов. Классификация продуктов в соответствии со значением рН. Заболевания, связанные с нарушением кислотно-щелочного баланса в организме человека.

*Тема 3. Функциональные продукты как средства положительного влияния на развитие детей.*

Влияние функциональных продуктов на физическое развитие детей. Роль функциональных продуктов в укреплении иммунной системы детей. Функциональные продукты и их положительное влияние на когнитивное развитие детей. Улучшение качества сна у детей с помощью функциональных продуктов. Борьба с дефицитом микронутриентов с помощью функциональных продуктов в рационе детей. Практические рекомендации по включению функциональных продуктов в рацион детей разных возрастных групп.

*Тема 4. Биологические факторы, влияющие на развитие детей.*

Генетические факторы, влияющие на развитие ребенка. Влияние пола ребенка на его развитие. Роль возраста родителей в развитии ребенка. Влияние окружающей среды на развитие ребенка. Влияние питания на развитие ребенка. Роль физической активности в развитии ребенка.

### **Раздел 4. Химический состав растительных продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для как источника функциональных ингредиентов**

*Тема 1. Химический состав зерновых, бобовых и масличных культур.*

Зерновые, бобовые и масличные культуры как источники функциональных ингредиентов для детского питания. Общая характеристика химического состава зерновых, бобовых и масличных культур. Азотистые

вещества. Углеводы. Гликозиды и алколоиды. Полиненасыщенные жирные кислоты. Жиры. Витамины. Минеральные вещества.

## **Раздел 5. Классификация и технологии специализированной пищевой продукции для детского питания**

*Тема 1. Классификация функциональной пищевой продукции для детского питания.*

Классификация продуктов для детского питания по компонентному составу. Классификация продуктов для детского питания в зависимости от назначения.

*Тема 2. Технологии производства продуктов питания функционального назначения на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.*

Добавление в хлебобулочные изделия вторичных продуктов с высоким содержанием пищевых волокон. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов (витаминов, провитаминов). Функциональные хлебобулочные изделия, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами, пребиотиками и пробиотиками. Получение «молока» растительного происхождения и пищевых продуктов на его основе. Безалкогольные растительные напитки (соевое молоко, овсяное молоко) на растительной основе с использованием зернового, масличного и бобового сырья.

*Тема 3. Технологии производства продуктов питания функционального назначения на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.*

Технология цельнозерновых продуктов - зерновые снеки из цельного зерна и пророщенного зерна, подвергнутого предварительной обработке (экструзия, плющение и др.). Цельнозерновые кукурузно-рисовые корнерсы, киноа-фасоль (технология Dr. Korner). Продукты функционального назначения из растительного сырья, заменители мясных и молочных продуктов - растительный сыр и творог (тофу), соевый гуляш. Кондитерские изделия на основе семян подсолнечника, семени льна, кунжута с добавлением сиропа фруктозы, агавы.

*Тема 4. Технологии комбинированных полифункциональных растительных продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.*

Технологии производства комбинированных продуктов для детского питания, в состав которых входят ингредиенты животного, растительного происхождения, живые культуры и другие макро- и микронутриенты. Использование в технологии их производства растительного сырья зерновых, бобовых и масличных культур, CO<sub>2</sub> - экстрактов пряно-ароматических трав, муки из амаранта, корнеплодов цикория. Критерий оценки ценности пищевых продуктов.

### 4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов
<b>Введение</b>			ПКос-2. ПКос-3		2
1	Введение	Лекция № 1 .Введение (лекция с демонстрацией презентационного материала с использованием MS Pow-	ПКос-2, ПКос-3		2
<b>Раздел 1. Проблемы педиатрии.</b>			ПКос-2. ПКос-3		16
2	Тема 1. Основные подходы к изучению развития детей различных возрастных групп и задачи педиатрии.	Лекция № 2. Понятие о педиатрии, ее основные задачи. История формирования педиатрии как науки. Возрастная структура населения РФ и тенденции ее изменения.	ПКос-2, ПКос-3	-	2
		Практическое занятие № 1. Тенденции изменения демографической ситуации в РФ и в мире. Показатели, характеризующие рост	НКос-2. ПКос-3		4
3	Тема 2. Биологические основы развития ребенка	Лекция № 3. Факторы, оказывающие влияние на темп развития ребенка. Принципы организации сбалансированного питания. (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
		Практическое занятие № 2 Факторы, оказывающие влияние на темп развития ребенка. Принципы организации сбалансированного	ПКос-2. ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		(семинар).			
		Практическое занятие № 3. Клеточные и надклеточные процессы развития детей (семинар).	ПКос-2,1 ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4
<b>Раздел 2. Общие принципы детского питания, медико-биологические требования, предъявляемые к детским продуктам</b>			ПКос-2. ПКос-3		26
4	Тема 1. Особенности энергетического баланса детей.	Лекция № 4. Особенности энергетического баланса детей различных возрастных групп(лекция с демонстрацией презентационного материала с использованием MS Pow-	ПКос-2, ПКос-3		4
		Практическое занятие № 4. Показатели, характеризующие энергетический баланс человека. Возрастные изменения суточного поступления и затрат	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4
5	Тема 2. Потребность детей в белках.	Лекция № 5. Потребность детей в белках(лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
		Практическое занятие № 5. Роль растительных белков в рационе детей. Значение зерновой, бобовой и маличной продукции как источников белка в	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов
6	Тема 3. Потребность детей различных возрастных групп в жирах.	Лекция № 6. Потребность детей различных возрастных групп в жирах. (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
		Практическое занятие № 6 Растительные масла как источник ППЖК. Возможности использования зернового, бобового и маличного сырья для получения	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2
7	Тема 4. Потребность детей различных возрастных групп в углеводах.	Лекция № 7. Потребность детей различных возрастных групп в углеводах. (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
		Практическое занятие № 7 Зерновые, бобовые и масличные продукты как источник легкоусвояемых углеводов. Пищевые волокна. Их роль в деском питании	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2
8	Тема 5. Потребность детей различных возрастных групп в витаминах и минеральных веществах.	Лекция № 8. Потребность детей различных возрастных групп в витаминах и минеральных веществах (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2. ПКос-3		2

		Практическое занятие № 8. Роль зерновых, бобовых и масличных культур как источников витаминов и минеральных веществ в детском питании	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------	---

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов
<b>Раздел 3. Характеристики и особенности развития детей различных возрастных</b>			ПКос-2, ПКос-3		20
9	Тема 1. Специфика питания детей различных возрастных групп.	Лекция № 9. Особенности питания детей различных возрастных групп (лекция с демонстрацией презентационного материала с использованием MS	ПКос-2, ПКос-3		4
		Практическое занятие № 9. Возрастные изменения пищеварительной системы человека	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4
10	Тема 2. Щелочная и кислотная направленность питания.	Лекция № 10 Концепция кислотнощелочного баланса (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
		Практическое занятие № 10. Кислые и щелочные продукты (семинар).	ПКос-2, НКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2
11	Тема 3. Функциональные продукты как средства положительного влияния на развитие детей.	Лекция № 11. Влияние функциональных продуктов на физическое развитие детей. Роль функциональных продуктов в укреплении иммунной системы детей. (лекция с демонстрацией	ПКос-2, ПКос-3		4

	Практическое занятие № 11 Роль функциональных продуктов в укреплении иммунной системы детей. Влияние функциональных продуктов на физическое развитие детей	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4(в т.ч. 2 ч. на коллоквиум)
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------	------------------------------

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Рубежный коллоквиум Введение. Раздел 1. Проблемы педиатрии. Раздел 2. Общие принципы детского питания, медико-биологические требования, предъявляемые к детским продуктам Раздел 3. Характеристики и особенности развития детей различных возрастных групп	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к коллоквиуму	2
		<b>Раздел 4. Химический состав зерновых, бобовых и масличных культур как источника функциональных ингредиентов</b>	ПКос-2, ПКос-3		8
12	Тема 1. Химический состав зерновых, бобовых и масличных культур.	Лекция №12. Химико-технологическая характеристика зерновых, бобовых и масличных культур как сырья для производства продуктов детского питания (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		4
		Практическое занятие № 12. Химико-технологическая характеристика зерновых, бобовых и масличных культур как сырья для производства продуктов детского питания	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4
		<b>Раздел 5. Классификация и технологии специализированной пищевой продукции для детского питания</b>	ПКос-2, ПКос-3		8

13	Тема 1. Классификация функциональной пищевой продукции для детского питания.	Лекция № 13. Классификация продуктов для детского питания по компонентному составу. Классификация продуктов для детского питания в зависимости от назначения. (лекция с демонстрацией презентационного материала с	ПКос-2, ПКос-3		2
----	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--	---

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
14	Тема 2. Технологии производства продуктов питания функционального назначения на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.	Практическое занятие № 13. Возможность использования растительного сырья зерновых, бобовых и масличных культур при производстве функциональных продуктов для детского питания.(семинар).	ПКос-2. ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2/1*
15	Тема 3. Технологии производства продуктов питания функционального назначения на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.	Практическое занятие № 14. Возможность использования зернового сырья при производстве мясорастительных продуктов для детского питания(семинар).	ПКос-2. ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	2/1*
16	Тема 4. Технологии комбинированных полифункциональных растительных продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания.	Практическое занятие № 15 Использование растительного сырья зерновых, бобовых и масличных культур при производстве комбинированных продуктов детского питания(семинар).	ПКос-2, ПКос-3	Вопросы к семинарскому занятию	4/2*

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 2 Общие принципы детского питания, медико-биологические требования, предъявляемые к детским продуктам</b>		
1.	Тема 1. Особенности энергетического баланса детей. Тема 2. Потребность детей в белках. Тема 3. Потребность детей различных возрастных групп в жирах. Тема 4. Потребность детей различных возрастных групп в углеводах. Тема 5. Потребность детей различных возрастных групп в витаминах и минеральных веществах.	Научные теории питания. Их роль в формировании принципов детского питания. (ПКос-2, ПКос-3)
<b>Раздел 4. Химический состав зерновых, бобовых и масличных культур как источника функциональных ингредиентов</b>		
2	Тема 1. Химический состав зерновых, бобовых и масличных культур.	Возможность использования зернового, бобового и масличного сырья для обогащения функциональными пищевыми ингредиентами продуктов для детского питания (ПКос-2, ПКос-3)
<b>Раздел 8. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы</b>		

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

## Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Особенности энергетического баланса детей различных возрастных групп.	Л проблемная лекция
2.	Практическое занятие № 6 Растительные масла как источник ППЖК. Возможности использования зернового, бобового и маличного сырья для получения масел.	ПЗ дискуссия

### 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

##### 6.1.1 Коллоквиумы

Текущий контроль в процессе освоения дисциплины осуществляется в форме коллоквиума, которые проводятся раз в семестр по мере изучения соответствующих разделов.

Целью проведения коллоквиумов является оценка студентами усвоения материала дисциплины, а также разъяснение студентам недостаточно понятных вопросов.

При подготовке к коллоквиумам следует обратить особое внимание на следующие вопросы:

1. Понятия педиатрии. Составные части педиатрии.
2. Современные представления о создании новых поколений продуктов для детского питания.
3. Исторические аспекты развития педиатрии.
4. Демографическая структура населения Российской Федерации и ее изменения.
5. Зерновые, бобовые и масличные в детском питании: основные виды и их свойства.
6. Инновационные технологии подготовки зерновых и бобовых к переработке для детского питания.
7. Особенности обработки масличных для производства продуктов для детей.
8. Контроль качества и безопасности зерновых, бобовых и масличных для детского питания: методы и стандарты.

9. Основные питательные вещества зерновых, бобовых и масличных и их влияние на здоровье детей.
10. Современные методы обогащения зерновых, бобовых и масличных микронутриентами.
11. Использование зерновых и бобовых в производстве каш и других продуктов для новорожденных и детей раннего возраста.
12. Зернобобовые культуры в производстве детских смесей и других видов искусственного питания.
13. Роль зерновых в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий для детей.
14. Масличные культуры в производстве детского масла и других жиров.
15. Технологии производства детских молочных продуктов с использованием зерновых и бобовых.
16. Разработка новых видов зерновых и зернобобовых продуктов для детей с особыми пищевыми потребностями.
17. Применение зерновых и бобовых культур в производстве смесей для энтерального питания детей. жирные кислоты, особенности их строения.
18. Растительные источники полиненасыщенных жирных кислот..
19. Инновации в обработке и подготовке зерна для производства безглютеновых продуктов для детей с целиакией.
20. Роль бобовых в профилактике железодефицитных состояний у детей. Биотехнологии в производстве зерновых и бобовых для детского питания.
21. Обработка и подготовка зерна для производства детского питания с учетом особенностей пищеварения детей разного возраста.
22. Использование злаков в производстве безбелковых продуктов для детей с фенилкетонурией.
23. Влияние способов обработки зерновых на сохранность витаминов и минералов.
24. Снижение аллергенности зерна в процессе производства продуктов питания для детей.
25. Новые технологии обработки зерновых, масличных и бобовых, направленные на повышение их питательной ценности.
26. Создание новых видов зерновых продуктов с повышенным содержанием кальция для профилактики остеопении у детей.
27. Использование зернобобовых в производстве специализированных продуктов для детей, страдающих аллергией и дисбактериозом.
28. Сохранение пищевой ценности зерновых, бобовых и масличных во время хранения и транспортировки.
29. Инновации в обработке и подготовке зерна для производства безглютеновых продуктов для детей с целиакией.
30. Роль бобовых в профилактике железодефицитных состояний у детей.
31. Биотехнологии в производстве зерновых и бобовых для детского питания.

#### **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию**

(зачет)

1. Зерновые культуры в детском питании.
2. Бобовые культуры в детском питании.
3. Масличные культуры в детском питании.
4. Инновационные технологии обработки зерновых для детского питания.
5. Инновационные технологии обработки бобовых для детского питания.
6. Инновационные технологии обработки масличных для детского питания.
7. Контроль качества и безопасности продуктов из зерновых для детского питания.
8. Контроль качества и безопасности продуктов из бобовых для детского питания.
9. Контроль качества и безопасности продуктов из масличных для детского питания.
10. Питательные вещества зерновых, их влияние на детский организм.
11. Питательные вещества бобовых, их влияние на детский организм.
12. Питательные вещества масличных, их влияние на детский организм.
13. Обогащение зерновых микронутриентами для детского питания.
14. Обогащение бобовых микронутриентами для детского питания.
15. Обогащение масличных микронутриентами для детского питания.
16. Использование зерновых в производстве каш для детей.
17. Использование бобовых в производстве смесей для искусственного питания детей.
18. Использование зерновых и бобовых в производстве хлебобулочных изделий для детей.
19. Использование масличных в производстве детского масла.
20. Технологии производства молочных продуктов с зерновыми для детей.
21. Разработка новых видов зерновых продуктов для детей с особыми потребностями.
22. Инновации в обработке зерна для производства безглютеновых продуктов.
23. Роль бобовых в профилактике анемии у детей.
24. Биотехнологии в производстве продуктов из зерновых и бобовых для детей.
25. Обработка и подготовка зерна для производства питания для детей разного возраста.
26. Использование злаков в производстве безбелковых продуктов.
27. Снижение аллергенности продуктов из зерновых в процессе производства.
28. Новые технологии обработки зерновых и бобовых с целью повышения их питательной ценности.
29. Создание новых видов зерновых продуктов с кальцием для профилактики остеопороза у детей.
30. Использование зернобобовых в производстве специализированного питания для детей с аллергией и дисбактериозом.

31. Сохранение пищевой ценности продуктов из зерновых, бобовых и масличных во время хранения и транспортировки.
32. Особенности обработки и подготовки зерна для производства продуктов питания для недоношенных и маловесных детей.
33. Значение зерновых, бобовых и масличных культур в обеспечении полноценного питания детей раннего возраста.
34. Использование зернобобовых культур в питании детей с целиакией и фенилкетонурией.
35. Влияние различных способов обработки и хранения зерновых, бобовых и масличных культур на их пищевую ценность.
36. Обоснование применения зерновых, бобовых и масличных культур при разработке специализированных продуктов питания для детей различных возрастных групп.
37. Современные методы контроля качества и безопасности продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур.
38. Разработка и внедрение инновационных технологий производства продуктов детского питания на основе зерновых, бобовых и масличных.
39. Значение зернобобовых и масличных культур в профилактике дефицита микронутриентов у детей.
40. Биотехнологические аспекты производства продуктов на основе зерновых и бобовых культур для питания детей.
41. Особенности использования зернобобовых и масличных культур в питании детей с различными заболеваниями.
42. Влияние различных видов обработки на биологическую ценность зерновых, бобовых и масличных культур.
43. Применение зернобобовых и масличных культур в производстве гипоаллергенных продуктов для детского питания.
44. Разработка новых рецептур каш и других блюд на основе зерновых культур для детей раннего возраста.
45. Использование зернобобовых и масличных культур в производстве продуктов для детей с различными диетическими ограничениями.
46. Роль зернобобовых и масличных культур в формировании здорового питания детей школьного возраста.
47. Применение зернобобовых и масличных культур в производстве функциональных продуктов для детского питания.
48. Обоснование выбора зерновых, бобовых и масличных культур для производства продуктов детского питания с учетом их пищевой ценности и безопасности.
49. Влияние различных методов обработки зернобобовых и масличных культур на содержание в них биологически активных веществ.
50. Разработка инновационных технологий переработки зернобобовых и масличных культур для получения продуктов с высокой пищевой ценностью и биологической активностью.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов, которая предусматривает защиту лабораторных и практических занятий и последующем принятии решения о допуске студента к итоговому контролю (зачету), или освобождении от его сдачи, или студент получает «незачет» таблица 7.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен/Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Белецкая, Н. М. Использование зерновых, бобовых и масличных продуктов в детском питании / Н. М. Белецкая // Пищевая индустрия. – 2016. – № 3 (27). – С. 54-57.

2. Аксенова, Л. М. Инновационные подходы к разработке продуктов детского питания / Л. М. Аксенова // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1 (36). – С. 105-110.

3. Калашникова, С. В. История пищевой и перерабатывающей промышленности : учебное пособие / С. В. Калашникова. – Воронеж : ВГАУ, 2015. – 363 с. – ISBN 978-5-7267-0825-6. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181785>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Анисимова, Л. И. Функциональные продукты питания для детей / Л. И. Анисимова // Пищевая промышленность. – 2013. – № 9. – С. 42-44.

2. Арсеньева, Т. П. Инновационные продукты питания в детском питании / Т. П. Арсеньева, Н. Н. Школьников // Пищевая промышленность. – 2012. – № 5. – С. 62-63.

3. Богданова Е.В. Инновационные процессы в производстве продуктов питания для детей и подростков // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 2011. - №2-3. - С.11-13.

### 7.3 Нормативные правовые акты<sup>1</sup>

1. Указ Президента РФ от 21.01.2020 N 20 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации"

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 г. № 1364-р Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года

### 7.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная мультимедийным проектором.

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих интернет-ресурсов:

<http://www.elibrary.ru> -научная электронная библиотека (открытый доступ);

[www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru) - центральная научная сельскохозяйственная библиотека (открытый доступ)

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

Таблица 8

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
25 учебный корпус, аудитория 2 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	ИДК -2, пурки, диафаиаскопы. доска, белый экран, наглядные пособия, электронные технические, диализные доски, сушильный шкаф СЭШ-3М
25 учебный корпус, аудитория 11 для проведения планируемой учебной, учебно- исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия	белая маркерная доска, пурки, диафаиаскопы, доска, наглядные пособия, электронные технические и аналитические весы, анализные доски, сушильный шкаф СЭШ-3М, фотоэлектрический колориметр КФК-2 (инв. № 551450), установка для озонирования проб и титрования по Кьелдалю, рН- метр рН-150МА (инв. № 35432), аквадистиллятор ДЭ-4 (инв. №33927/3), прибор КИСП-1 (инв. № 32233/1), иономср И-160 (9инв. № 35600/1), центрифуга ОПН-8 9инв. № 34837/1), рефрактометр ИРФ-454 (инв. № 551496)

## **9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);  
практические занятия, лабораторные работы;  
индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить пропущенную тему, используя перечень указанной в списке литературы как основной, так и дополнительной. Отработка пропущенных занятий засчитывается только при получении положительных ответов на контрольные вопросы.

## **10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения, посещением профильных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить в устной форме. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных и практических занятиях.

**Программу разработал:**



## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, направленность: «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья» (квалификация выпускника – магистр)**

Волошиной Еленой Сергеевной, доцентом кафедры Управления качеством и товароведения продукции, кандидатом технических наук, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, направленность «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья» (магистратуры), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции (разработчик Гаспарян Шаген Вазгенович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции) Технологический институт.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» закреплены 1 – универсальная компетенция (2 индикатора), 1 – профессиональная компетенция (2 индикатора). Дисциплина «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» составляет 4 зачётных единицы (144 часа), из них практическая подготовка – 34 часа.

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Инновационные

технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии продуктов на основе зерновых, бобовых и масличных культур для детского питания» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья, направленности Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья (квалификация выпускника - магистр), разработанная доцентом, к.с.-х.н. Гаспаряном Ш.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Волошина Е.С., доцент кафедры Управления качеством итовароведения продукции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, к.т.н.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.