

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация об электронной подписи:  
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич  
Должность: Декан факультета технологического института  
Дата подписания: 2023-04-28 13:37:30  
Уникальный идентификационный ключ:  
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f43083d



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

Технологический институт  
Кафедра «Управление качеством и товароведение продукции»

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. декана технологического института  
С.А. Бредихин  
“ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.07 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

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 (и): Дунченко Н.И. д.т.н., профессор, Волошина Е.С. к.т.н., доцент

«24» августа 2022г.


Рецензент: Панфилов В.А., академик РАН, д.т.н, проф.

«24» августа 2022г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры «Управление качеством и товаро-ведение продукции», протокол № 1 от «24» августа 2022г.

Зав. кафедрой: Дунченко Н.И. д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«24» августа 2022г.


**Согласовано:**

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



«25» августа 2022г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции Масловский С.А. к.с.-х.н. доцент

  
(подпись)

«25» августа 2022 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
Ермолова Е.В.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ , СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ.....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	16
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	21
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	22
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ..	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП).....	23
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	23
9.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.....	23
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ МАГИСТРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..	25
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	26

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1. О.07 «Управление технологическими рисками» для подготовки магистров по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность: «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья»**

**Целью дисциплины** является формирование у магистрантов необходимых теоретических и практических знаний для решения профессиональных задач по использованию на практике навыков и умений в реализации необходимых действий в нестандартных ситуациях, в социальной и этической ответственности за принятые решения; в умении ориентироваться в постановке задачи и определять каким образом следует искать средства ее решения; в наличие знаний в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продуктов животного происхождения; в способности оценивать критические контрольные точки и инновационно - технологические риски при внедрении новых технологий продуктов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательный перечень дисциплин вариативной части учебного плана для подготовки магистров по направлению 19.04.02 "Продукты питания из растительного сырья", направленность: Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ПКос-2.2; ПКос-2.4; ПКос-4.1

**Краткое содержание дисциплины:** основные термины и определения, употребляемые в дисциплине, классификация рисков, источники и факторы риска при производстве пищевых продуктов, международные стандарты безопасности и качества пищевых продуктов, механизмы управления рисками, функции, цели и задачи управления рисками, основные методы управления рисками, классификацию рисков по степени воздействия, уровни риска, способы их минимизации; безопасность пищевой продукции и здоровье; современные подходы к управлению безопасностью пищевых продуктов, объединение рисков пищевой отрасли по сфере возникновения; классификация рисков по последствиям; классификация рисков по сфере управления; современные подходы к управлению рисками; задачи управления рисками; логическая схема построения и работы системы управления рисками; структура управления рисками; основные методы управления рисками; анализ риска: оценка риска, управление риском и обмен информации о рисках, общие принципы управления рисками безопасности пищевых продуктов.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

## 1. Цель освоения дисциплины

**Целью дисциплины** является формирование у магистрантов необходимых теоретических и практических знаний для решения профессиональных задач по использованию на практике навыков и умений в реализации необходимых действий в нестандартных ситуациях, в социальной и этической ответственности за принятые решения; в умении ориентироваться в постановке задачи и определять каким образом следует искать средства ее решения; в наличие знаний в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продуктов из растительного сырья; в способности оценивать критические контрольные точки и инновационно - технологические риски при внедрении новых технологий продуктов; в осуществлении поиска и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; в умении адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; в умении оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов.

## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Управление технологическими рисками» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Управление технологическими рисками» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания из растительного сырья», направленность: «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья».

Изучение дисциплины «Управление технологическими рисками» базируются на компетенциях, освоенных студентами при изучении дисциплин «Управление проектами», «Современные методы исследования растительного сырья и продуктов его переработки», «Информационные технологии в науке и производстве».

Дисциплина «Управление технологическими рисками» является основополагающей для прохождения производственной практики и подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Особенностью дисциплины является формирование у магистрантов знаний о классификации рисков, источниках и факторах риска при производстве пищевых продуктов, международных стандартов безопасности и качества пищевых продуктов, о механизмах управления рисками. Особое внимание уделено изучению и применению на практике основных методов управления рисками, способов минимизации рисков. Представлены формы отчетных документов для мониторинга и контроля технологических рисков. Приведена методология разработки матрицы ранжирования для определения необходимости мероприятий по минимизации значимых технологических рисков.

Рабочая программа дисциплины «Управление технологическими рисками» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разраба-

тывается 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.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины УК-1.3; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ПКос-2.2; ПКос-2.4; ПКос-4.1**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенций (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3Способен заниматься исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявлением проблем и использованием адекватных методов (в том числе цифровых) для их решения; демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций	Исследовать проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявлять проблемы и использовать адекватные методов (в том числе цифровых) для их решения; демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций	Навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности	
2	ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.1Владеет теоретическими знаниями в области управления качеством продукции	Современные методы управления качеством	Оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	Навыками оценки рисков и управления качеством
3			ОПК-3.3Владеет методами	Методы квалиметриче-	Применять методы квали-	Методами квалиметри-

			<p>ми квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья, используя современные цифровые средства</p>	<p>ского прогнозирования показателей качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья, используя современные цифровые средства</p>	<p>лиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья, используя современные цифровые средства</p>	<p>ческого прогнозирования показателей качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья, используя современные цифровые средства</p>
4		<p>ОПК-3.4Использует современную нормативную базу, в том числе на цифровых платформах, в области управления качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Современную нормативную базу, в том числе на цифровых платформах, в области управления качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Использовать современную нормативную базу, в том числе на цифровых платформах, в области управления качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Использовать современную нормативную базу, в том числе на цифровых платформах, в области управления качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Владеть навыками использования современных нормативной базы, в том числе на цифровых платформах, в области управления качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья</p>
5		<p>ОПК-3.5Способен разрабатывать шкалы для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Основные технологические риски при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Разрабатывать шкалы для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Разрабатывать шкалы для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Навыками анализа и оценки технологических рисков при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств</p>
6	<p>ПКос-2</p>	<p>Способен управлять качеством и технологическими рисками при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Методологические подходы управления качеством и безопасностью при разработке растительного сырья с заданными свойствами, в том</p>	<p>Использовать методологические подходы управления качеством и безопасностью при разработке продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>	<p>Использовать методологические подходы управления качеством и безопасностью при разработке продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами, в том числе</p>	<p>Методологическими подходами управления качеством и безопасностью при разработке продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами, в том числе применяя</p>



			числе применяя цифровые средства и технологии			применяя цифровые средства и технологии	цифровые средства и технологии
			ПКос-2.4Способен применять методы мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых продуктов питания из растительного сырья, в том числе используя цифровые средства и технологии	Методы мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых продуктов питания из растительного сырья		Применять методы мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых продуктов питания из растительного сырья, в том числе используя цифровые средства и технологии	Методами мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых продуктов питания из растительного сырья, в том числе используя цифровые средства и технологии
ПКос-4	Способен осуществлять организационно-управленческие мероприятия в рамках производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Способен разрабатывать проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономическое обоснование производства продуктов питания из растительного сырья при выборе оптимальных технических и организационных решений, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Подходы оценки рисков при разработке проектных предложений			Оценивать риски при разработке проектных предложений и бизнес-планов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Навыками оценки рисков при разработке проектных переложений и бизнес-планов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>62,4/4</b>	<b>62,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>62,4/4</b>	<b>62,4/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	30	30
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30/4	30/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<i>консультация</i>	2	2
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>45,6</b>	<b>45,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	30,65	30,65
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	<b>24,6</b>	<b>24,6</b>
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Тема 1. «Риски, классификация, современные подходы к управлению рисками».	17	6	6	-	5
Тема 2. «Методы, средства и инструменты для анализа и оценки уровня риска».	21	8	8	-	5
Тема 3. «Методологические аспекты управления технологическими рисками. Анализ и оценка значимых технологических рисков».	21	8	8	-	5
Тема 4. «Системы управления технологическими рисками».	22	8	8/4	-	6
<i>Консультация</i>	-	-	-	2	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	-	-	-	-
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>30/4</b>	<b>2,35</b>	<b>39,65</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>30/4</b>	<b>2,35</b>	<b>39,65</b>

## **Тема 1. «Риски, классификация, современные подходы к управлению рисками».**

- основные термины и определения, используемые в дисциплине;
- связь повышения качества и эффективности производства;
- безопасность пищевой продукции и здоровье;
- современные подходы к управлению безопасностью пищевых продуктов,
- изучение функций, целей и задач управления рисками;
- анализ риска;
- сущность и классификация рисков;
- объединение рисков пищевой отрасли по сфере возникновения;
- классификация рисков по последствиям;
- классификация рисков по сфере управления;
- современные подходы к управлению рисками;
- задачи управления рисками;
- логическую схему построения и работы системы управления рисками;
- структура управления рисками;
- основные методы управления рисками;
- анализ риска: оценка риска, управление риском и обмен информации о рисках,
- общие принципы управления рисками безопасности пищевых продуктов.

## **Тема 2. «Методы, средства и инструменты для анализа и оценки уровня риска».**

- выявление рисков, оценка, определение способа снижения риска на каждом этапе осуществления проекта, организация работы по управлению рисками;
  - качественные и количественные методы оценки риска;
  - экспертные методы анализа рисков;
  - качественные методы:- вопросники, SWOT-анализ, роза и спираль рисков, оценка риска стадии проекта, метод Дельфы;
  - методы для количественного анализа рисков: метод сценариев; метод построения дерева решений; имитационное моделирование – метод Монте-Карло; FMEA – анализ видов и последствий потенциальных отказов.
    - номенклатура рисков;
    - метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов;
    - древовидная диаграмма;
    - методология IDEF0;
    - применение методов математической статистики;
    - метод Дельфы;
    - дерево свойств пищевых продуктов и коэффициенты весомости;
    - цифровые решения для управления рисками на предприятии.

## **Тема 3. «Методологические аспекты управления технологическими рисками. Анализ и оценка значимых технологических рисков».**

- формы отчетных документов для мониторинга и контроля технологиче-



№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе мые компетенц ии	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов
				опрос	
<b>Тема 3. «Методологические аспекты управления технологическими рисками. Анализ и оценка значимых технологических рисков».</b>					16
10	<b>Тема 3.</b> «Методо- логиче- ские ас- пекты управле- ния техно- логиче- скими рисками. Анализ и оценка значимых техноло- гических рисков».	Лекция № 5 «Методоло- гические аспекты управ- ления технологическими рисками»	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ПКос-2.2	-	4
11		Практическое занятие № 6. Изучение ГОСТ Р 58969- 2020 Управление техни- ко-производственными рисками промышленного предприятия	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4	защита практиче- ской рабо- ты, индиви- дуальный опрос	2
12		Лекция № 6 «Анализ и оценка значимых техно- логических рисков»	ОПК-3.1 ПКос-2.2 ПКос-2.4 ПКос-4.1	-	4
13		Практическое занятие № 7. «Факторы, причины и последствия рисков событий при производ- стве пищевых продук- тов; Изучение источни- ков и факторов риска при производстве пище- вых продуктов»	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ПКос-2.2 ПКос-2.4 ПКос-4.1	защита практиче- ской рабо- ты, индиви- дуальный опрос	6
<b>Тема 4. «Системы управления технологическими рисками».</b>					16
14	<b>Тема 4.</b> «Системы управле- ния техно- логиче- скими рисками».	Лекция № 7. «Этапы по- строения системы управления рисками ор- ганизации».	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5	-	4
15		Лекция № 8. «Разработка матрицы ранжирования для определения необхо- димости мероприятий по минимизации значимых технологических рис-	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5	-	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ков»			
16		Практическое занятие № 5. «Разработка матрицы ранжирования для определения необходимости мероприятий по минимизации значимых технологических рисков».	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5	защита практической работы, индивидуальный опрос	8

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
1.	<b>Тема 1.</b> «Риски, классификация, современные подходы к управлению рисками».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- связь повышения качества и эффективности производства;</li> <li>- безопасность пищевой продукции и здоровье;</li> <li>- современные подходы к управлению безопасностью пищевых продуктов, изучение функций, целей и задач управления рисками</li> <li>- логическую схему построения и работы системы управления рисками;</li> <li>- структура управления рисками;</li> <li>- основные методы управления рисками;</li> <li>- анализ риска: оценка риска, управление риском и обмен информации о рисках,</li> <li>- общие принципы управления рисками безопасности пищевых продуктов.</li> </ul>	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4
2.	<b>Тема 2.</b> «Методы, средства и инструменты для анализа и оценки уровня риска».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение методов математической статистики;</li> <li>- дерево свойств пищевых продуктов и коэффициенты весомости</li> </ul>	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПКос-2.4
3.	<b>Тема 3.</b> «Методо-	- изучение источников и факторов риска	УК-1.3

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
	логические аспекты управления технологическими рисками. Анализ и оценка значимых технологических рисков».	при производстве пищевых продуктов; - процедуры идентификации технологических рисков; - факторы, причины и последствия рисков событий при производстве пищевых продуктов; - структурно-параметрическая модель анализа и прогнозирования технологических рисков.	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ПКос-2.2 ПКос-2.4 ПКос-4.1
4.	<b>Тема 4.</b> «Системы управления технологическими рисками».	- механизмы управления рисками; - основные методы управления рисками; - изучение способов минимизации рисков; - разработка форм отчетных документов для мониторинга и контроля технологических рисков; - разработка матрицы ранжирования для определения необходимости мероприятий по минимизации значимых технологических рисков.	УК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5

## 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.	<b>Тема 2.</b> «Методы, средства и инструменты для анализа и оценки уровня риска».	Л	Интерактивная лекция
2.	Практическая работа № 4. «Изучение качественных методов определения риска»	ПР	Разбор конкретных ситуаций,
3.	Практическое занятие № 5 «Изучение количественных методов определения риска»	ПР	Разбор конкретных ситуаций,
4.	Лекция № 5 «Методологические аспекты управления технологическими рисками»	Л	Интерактивная лекция

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
5.	Практическое занятие № 4. «Факторы, причины и последствия рисков событий при производстве пищевых продуктов; Изучение источников и факторов риска при производстве пищевых продуктов»	ПР	Разбор конкретных ситуаций

## 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

**Тема № 1.** «Риски, классификация, современные подходы к управлению рисками».

**Практическое занятие № 1.** «Классификация рисков».

Вопросы к защите практической работы:

1. Объясните методологическую основу понятий «качество», «управление качеством» и «риск».

2. Когда увеличивается уровень риска?

3. Дайте классификацию рисков пищевой отрасли.

4. Дайте классификацию рисков по характеру учета.

5. Классифицируйте риски по сфере возникновения.

6. Дайте определение производственный риск.

5. На какие категории можно разделить производственные риски?

7. Классифицируйте риски по последствиям.

8. Какие риски выделены в сфере управления качеством?

9. Как работает механизм управления рисками.

10. Как организована работа в системе управления рисками?

11. Перечислите шаги в системе управления рисками.

12. Характеризуйте общую схему системы управления рисками организации.

13. Из каких методологических приёмов складывается анализ риска?

14. Какие результаты процесса управления рисками.

15. Что понимается под стоимостью риска?

16. Характеризуйте принципы, функции и методы процесса управления рисками.

**Тема № 2.** «Методы, средства и инструменты для анализа и оценки уровня риска».

**Практическое занятие № 2** «Изучение качественных методов определе-



ния риска».

Вопросы к защите практической работы:

1. Из каких компонентов состоит анализ риска?
2. Назовите виды анализа рисков.
3. Этапы качественного анализа рисков.
4. Когда применяется экспертный анализ рисков?
5. Какими качествами должен обладать эксперт?
6. Перечислите методы экспертного анализа.
7. Выявление рисков, оценка, определение способа снижения риска на каждом этапе осуществления проекта, организация работы по управлению рисками;
8. Качественные методы:- вопросники, SWOT-анализ, роза и спираль рисков, оценка риска стадии проекта, метод Дельфы.

### **Практическая работа № 3.**

«Изучение количественных методов определения рисков»

Вопросы к защите практической работы:

1. Когда применяется количественный анализ рисков?
2. Перечислите методы количественного анализа.
3. Сущность метода анализа видов и последствий потенциальных дефектов.
4. Сущность метода «Древовидная диаграмма».
5. Сущность метода «Диаграмма Парето».
6. Сущность методология IDEF 0
7. Применение методов математической статистики.
8. Метод структурирования функции качества (QFD).
9. Дифференциальный метод.
10. Комплексный метод .
11. Смешанный метод.
12. Дерево свойств пищевых продуктов и коэффициенты
13. весомости.
14. Как формируется номенклатура показателей безопасности продуктов питания

**Тема 3.** «Методологические аспекты управления технологическими рисками. Анализ и оценка значимых технологических рисков».

**Практическое занятие № 3.** «Факторы, причины и последствия рисков событий при производстве пищевых продуктов; Изучение источников и факторов риска при производстве пищевых продуктов».

Вопросы к защите практической работы:

1. В соответствии с каким документом разрабатываются формы отчетных документов для мониторинга и контроля технологических рисков?
2. Для каких целей предназначен реестр технологических рисков?
3. Какие данные фиксируются в протоколе эффективности мероприятий по минимизации значимых технологических рисков?
4. С какой целью разрабатывается матрицы ранжирования?

5. Назовите основные причины возникновения технологического (производственного) риска.
6. Опишите процесс идентификации технологических рисков.
7. С помощью каких приёмов осуществляется стратификация ?
1. 8. Опишите реестр технологических рисков.
8. Как устанавливается частота возникновения рисков?
9. С какой целью разрабатывается структурно-параметрическая модель анализа и оценки риска?
10. Структурно-параметрическая модель анализа и прогнозирования технологических рисков строится на основе каких данных?

#### **Тема 4. «Системы управления технологическими рисками».**

**Практическое занятие № 4.** «Разработка матрицы ранжирования для определения необходимости мероприятий по минимизации значимых технологических рисков».

Вопросы к защите практической работы:

1. Как формируется экспертная группа.
2. Какие функции и задачи выполняет экспертная группа.
3. Какие шкалы используются для определения технологического риска.
4. Какие процедуры необходимо выполнить поэтапно для определения уровня риска.
5. Как разрабатываются мероприятия по минимизации значимых технологических рисков?
6. Как проводится анализ реализованных мероприятий по минимизации значимых технологических рисков?
7. На какие действия направлена система управления технологическими рисками в будущих периодах.
8. При создании системы управления технологическими рисками как используются принципы контроллинга и риск – менеджмента?
9. Дайте характеристику этапов системы управления технологическими рисками, охватывающая весь жизненный цикл продукта.
10. Определите цели системы управления технологическими рисками для процесса производства пищевого продукта.
11. Какие цели должны быть определены при формировании политики управления рисками на предприятии, производящем пищевую продукцию?
12. Кто является пользователями системы в структуре организационной формы управления технологическими рисками?
13. С какой целью назначается владелец процесса управления рисками?
14. В чём заключается основная работа экспертной группы?
15. Зачем необходим постоянный обмена информацией между всеми заинтересованными сторонами при разработке системы управления технологическими рисками?

### Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Объясните методологическую основу понятий «качество», «управление качеством» и «риск».
2. Классификация рисков пищевой отрасли.
3. Классификация рисков по характеру учета.
4. Классификация рисков по сфере возникновения.
5. Категории производственных рисков.
6. Классификация рисков по последствиям.
7. Риски в сфере управления качеством.
8. Сущность механизма управления рисками.
9. Принципы, функции и методы процесса управления рисками.
10. Сущность метода анализа видов и последствий потенциальных дефектов.
11. Сущность метода «Древовидная диаграмма».
12. Сущность метода «Диаграмма Парето».
13. Сущность методологии IDEF 0
14. Применение методов математической статистики.
15. Метод структурирования функции качества (QFD).
16. Дифференциальный метод.
17. Комплексный метод .
18. Смешанный метод.
19. Дерево свойств пищевых продуктов и коэффициенты весомости.
20. Номенклатура показателей безопасности продуктов питания
- 21.. Система документов для мониторинга и контроля технологических рисков.
22. Наполнение протокола эффективности мероприятий по минимизации значимых технологических рисков.
23. Разработка матрицы ранжирования.
24. Идентификации технологических рисков.
25. Сущность, методы, приёмы стратификация.
26. Реестр технологических рисков.
27. Частота возникновения рисков.
28. Структурно-параметрическая модель анализа и прогнозирования технологических рисков. Сущность, этапы построения.
29. Формировании политики управления рисками на предприятии, производящем пищевую продукцию.
30. Система управления технологическими рисками Этапы формирования.
31. Принципы контроллинга и риск – менеджмента.
32. Функции экспертной группы.
33. Этапы системы управления технологическими рисками, охватывающая весь жизненный цикл продукта.
34. Функции и задачи экспертной группы.
35. Шкалы для определения технологического риска.
36. Процедуры, выполняемые поэтапно для определения уровня риска.
37. Основные причины возникновения технологического (производственного) риска.

38. Цели системы управления технологическими рисками для процесса производства пищевого продукта.
39. Пользователи системы в структуре организационной формы управления технологическими рисками.
40. Цели обмена информацией между всеми заинтересованными сторонами при разработке системы управления технологическими рисками.
41. Применение цифровых инструментов для управления рисками
42. Цифровые решения при разработке документации по управлению качеством

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

Критерии оценивания для промежуточного контроля

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. Дунченко Н.И. Управление технологическими рисками [Текст] : учебник / Н. И. Дунченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 167 с.

2. Дунченко Н.И. Системы качества [Текст] : учебник / Н. И. Дунченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 156 с.

3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130478> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Дунченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Текст] : учебное пособие: [для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии пищевой промышленности"] / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин ; Издательско-торговая корпорация "Дашков и К". - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2012. - 210 с.

2. Зиновьев, В. Е. Управление рисками : учебное пособие / В. Е. Зиновьев. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-88814-929-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159394> (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дунченко Н.И. Квалиметрия [Текст] : учебное пособие / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. - Москва : Принт 24, 2019. - 164 с.

4. Мамаева Л.Н. Управление рисками : учебное пособие / Л.Н. Мамаева ; Изд.-торг. корпорация "Дашков и Ко". - Москва : Дашков и К, 2010. - 255 с.

## 7.3 Нормативные правовые акты

1. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" (с изменениями на 14 сентября 2018 года)

2. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"

3. СТО ТПП РФ 20-02-07 Порядок проведения экспертизы экспертными организациями/подразделениями торгово-промышленных палат в Российской Федерации. - М.: ТПП РФ, 2007.

4. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Российской Федерации (ТН ВЭД России) / ГТК Российской Федерации. - М., 2002.

5. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ

6. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ с изм. и доп.

7. Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ» от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ изм. и доп.

8. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 7 февраля 1992 г. № 2300/1-1: с изм. и доп.

9. ГОСТ Р 51897-2011 Менеджмент риска. Термины и определения

10. ГОСТ Р 58969-2020 Управление технико-производственными рисками промышленного предприятия

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Дунченко Н.И. Управление технологическими рисками : методические указания / Н. И. Дунченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Технологический факультет, Кафедра Управление качеством и товароведение продукции. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 49 с.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (открытый доступ)**

1. [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru) (открытый доступ)
2. [www.altrpn.ru](http://www.altrpn.ru)(открытый доступ)
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)(открытый доступ)
4. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) (открытый доступ)
5. [www.humbiol.ru](http://www.humbiol.ru) (открытый доступ)
6. [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) (открытый доступ)
7. [www.standartGost.ru](http://www.standartGost.ru) (открытый доступ)
8. [www.znaytovar.ru](http://www.znaytovar.ru) (открытый доступ)
9. [www.gost.ruscable.ru](http://www.gost.ruscable.ru) (открытый доступ)

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

##### **9.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий**

Для чтения лекций по дисциплине «Управление технологическими рисками» необходима специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Таблица 9

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Корпус № 1, ауд.	Проектор – 1 шт

210: для проведения занятий го и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Ноутбук – 1 шт Доска аудиторная – 1 шт Аквадистиллятор электрический ДЭ-М – 1 шт. Весы настольные электронные – 1 шт. Мерные цилиндры на 1,0 л – 2 шт.
Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова для самостоятельной работы	Читальный зал
Корпус № 1 , ауд. 210: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. рН-метр 2 шт. (Инв. №599272, Инв. №599273)</li> <li>2. рН-метр рН-150МИ стандарт комплект 1 шт. (Инв. №210134000004152)</li> <li>3. Аквадистиллятор ДЭ-10М 1 шт. (Инв. №210134000004154)</li> <li>4. Анализатор молока Лактан 1 шт. (Инв. №210134000004147)</li> <li>5. Овоскоп для яиц ОН-10 1 шт. (Инв. №210134000004148)</li> <li>6. Баня водяная ЖКИ ТБ-6А 1 шт. (Инв. №210134000004151)</li> <li>7. Анализатор влажности «Эвлас-2М» 1 шт. (Инв. №599267)</li> <li>8. Штангенциркуль 3 шт. (Инв. №599279, Инв. №599280, Инв. №599281)</li> <li>9. Весы лабораторные электронные ЕТ-600 2 шт. (Инв. №599282, Инв. №599283)</li> <li>10. Дистиллятор ДЭ-4 1 шт. (Инв. №599269)</li> <li>11. Микроскоп медицинский МИКМЕД-5 3 шт. (Инв. №210134000004143, Инв. №210134000004144, Инв. №210134000004145)</li> <li>12. Мешалка магнитная НС с подогревом до +400С, до 2л 1 шт. (Инв. №210134000004153)</li> <li>13. Мешалка магнитная ПЭ-6100 М без подогрева 1 шт. (Инв. №637653)</li> <li>14. Сито лабораторное 10 шт. (Инв. №599257, Инв. №599258, Инв. №599259, Инв. №599260, Инв. №599261, Инв. №599262, Инв. №599263, Инв. №599264, Инв. №599265, Инв. №599266)</li> <li>15. Плитка электрическая 2-комфорочная 1 шт. (Инв. №599277)</li> <li>16. Прибор для определения пористости хлеба Кварц-24 1 шт. (Инв. №599278)</li> <li>17. Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шкалой 1 шт. (Инв. №210134000004156)</li> <li>18. Термостат ТС-1/80 СПУ (80л, камера из нерж. стали, освещение, вентилятор) 1 шт. (Инв. №210134000004146)</li> <li>19. Фотометр КФК-3-01-«ЗОМЖ» фотоэлектрический 1 шт. (Инв. №210134000004142)</li> <li>20. Центрифуга СМ-12 лабораторная (4000 об/мин, 12 проб*15 мл) 1 шт. (Инв. №210134000004149)</li> <li>21. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ (до +200С, нерж. сталь) 1 шт. (Инв. 210134000004150)</li> <li>22. Стол лабораторный 1 шт.</li> </ol>

	<p>23. Столы для химреактивов 3 шт.  24. Стол-мойка пристенная 1 шт.  25. Стол-мойка с сушилкой 1 шт.  26. Стеллаж лабораторный 1 шт.  27. Парты 6 шт.  28. Стулья 20 шт  29. Доска меловая 1 шт.  30. Колба коническая 500 мл 10 шт (Инв. 552011)  31. Колба плоскодонная П-1-1000-29/32 5 шт (Инв. 561082)</p>
ул. Пасечная, д.5, стр. 5: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	<p>1. Плитка электрическая 1-комфорочная 1 шт. (Инв. №599276)  2. Весы лабораторные электронные ET-600 3 шт. (Инв. №599284, Инв. №599285, Инв. №599286)  3. Весы фасовочные технические электронные ТВ-15К 1 шт. (Инв. №599287)  4. Столы лабораторные 4 шт.  5. Парты 5 шт  5. Стулья 30 шт.  6. Доска меловая 1 шт.</p>
Приобретенное оборудование в 2019 г	<p>1. Автоматизированный измерительный комплекс по контролю качества молока 1 шт. (Инв. №410124000603089)  2. Комплект оборудования для учебных занятий по оценке качества и безопасности молока и молочных продуктов: центрифуга мол. с подогревом, анализатор качества молока, стац. микропроцессорный рН-метр/милливольтметр/термометр (рН/mV°C) с автомат. калибровкой и автомат. термокомпенсацией 1 шт. (Инв. №410124000603090)  3. Автоматический экстрактор для определения жира SER 148/6, VELPScientificaSRL 1 шт. (Инв. №410124000603083)  4. Вискозиметр A&amp;D SV-100 1 шт. (Инв. №410124000603108)  5. ИНФРАСКАН-3150 (Комплектация: анализатор инфракрасный, программное обеспечение, мини-принтер, предустановленные калибровки: пшеница, ячмень, мука пшеничная, молоко сухое, масло растительное, майонез) 1 шт. (Инв. №410124000603012)  6. Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьелдалю «Кельтран» 1 шт. (Инв. №410124000603112)  7. Прибор для определения числа падения ПЧП 7 1 шт. (Инв. №410124000603075)  8. Дозатор механический 1-канальный ВЮНІТ с варьируемым объемом дозирования 4 шт. (Инв. №410124000603076, Инв. №410124000603077, Инв. №410124000603078, Инв. №410124000603079)  9. Аналитические весы HR-250AZG с поверкой 3 шт. (Инв. №410124000603080, Инв. №410124000603081, Инв. №410124000603082)</p>

## 10. Методические рекомендации магистрантам по освоению дисциплины

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Магистрант, пропустивший занятия обязан не позднее 3 недель с момента пропущенного (по уважительной причине) или незначительного занятия в форме собеседования с последующим выполнением практической работы в полном



объеме (если имеется возможность) с оцениванием в баллах. Занятия, пропущенные по уважительной причине не отрабатываются. Магистрант, пропустивший лекции обязан предоставить конспект лекций или написать реферат по пропущенным темам.

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

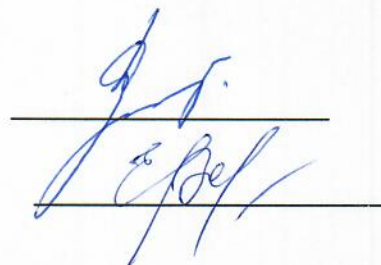
Спецификой дисциплины «Управление технологическими рисками» является неразрывная связь с последующими предметами профессионального цикла. Для совершенствования методики преподавания дисциплины необходимо:

- использовать различные формы, методы и приемы активации познавательной деятельности студентов;
- внедрять активные и интерактивные формы проведения занятий;
- проводить индивидуальную работу со студентами.
- 

#### **Программу разработал:**

Дунченко Н.И. профессор, д.т.н.,  
заведующий кафедрой «Управление качеством  
и товароведение продукции»

Волошна Е.С. доцент, к.т.н.



Two handwritten signatures in blue ink are positioned to the right of the text. The top signature is above a horizontal line, and the bottom signature is below another horizontal line.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б.О.12 «Управление технологическими рисками» ОПОП ВО по направлению 19.04.02– «Продукты питания из растительного сырья», направленность: "Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья" (квалификация выпускника – магистр)

Панфиловым Виктором Александровичем, профессором кафедры «Процессы и аппараты пищевых производств», академиком РАН, д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Управление технологическими рисками» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 – «Продукты питания из растительного сырья», направленность: "Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья"(квалификация выпускника – магистр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре управление качеством и товароведение продукции (разработчики – Дунченко Н.И., заведующий кафедрой, д.т.н., профессор, Волошина Е.С. к.т.н., доц).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Управление технологическими рисками» (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 дисциплины по выбору учебного цикла – Б1.О.12

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 19.04.03 – Продукты питания из растительного сырья.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Управление технологическими рисками» закреплено 8 **компетенции**. Дисциплина «Управление технологическими рисками» 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 «Управление технологическими рисками» составляет 3 зачётных единицы (108 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Управление технологическими рисками» 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. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области управления качеством пищевых продуктов в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

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

9. Программа дисциплины «Управление технологическими рисками» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.04.03 – «Продукты питания из растительного сырья».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, работа над домашним заданием в форме игрового проектирования (в профессиональной области), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В.01 ФГОС направления 19.04.02 – «Продукты питания из растительного сырья».

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 9 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 19.04.03 – «Продукты питания из растительного сырья».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Управление технологическими рисками» и обеспе-

чивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Управление технологическими рисками»

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Управление технологическими рисками» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – «Продукты питания из растительного сырья», **направленность:** «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья» (**квалификация выпускника – магистр**), разработанная Дунченко Н.И., заведующей кафедрой, д.т.н., профессором и Волошиной Е.С. к.т.н., доц. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панфилов В.А., профессор кафедры процессы и аппараты пищевых производств, академик РАН, д.т.н., проф.

(подпись)

