

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич  
Должность: И.о. директора технологического института  
Дата подписания: 15.09.2023 11:52:36  
Уникальный программный ключ:  
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора Технологического института  
С.А. Бредихин  
« 29 » 08 2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.017 «Организация и проведение научно-исследовательских и  
научно-производственных работ в области технологий продуктов  
питания из растительного сырья»**

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 1  
Семестр 2

В рабочую программу на 2023 г. начала подготовки изменения не вносятся

Разработчики: к.с.-х.н., доцент Масловский С.А., ассистент Шаповалова П.Н.  
« 27 » 08 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии  
хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции  
протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой Технологии хранения и переработки плодоовощной и  
растениеводческой продукции С.А. Масловский

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой Технологии хранения и переработки  
плодоовощной и растениеводческой продукции С.А. Масловский  
« 28 » 08 2023 г.



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

Институт Технологический  
 Кафедра Технологии хранения и переработки плодовоовощной  
 и растениеводческой продукции



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора

Технологического института

С.А. Бредихин

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.17 «Организация и проведение научно-исследовательских и  
 научно-производственных работ в области технологий продуктов питания  
 из растительного сырья»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность: Производство высококачественных безопасных  
 продуктов из растительного сырья

Курс 1  
 Семестр 1

Форма обучения: очная  
 Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Масловский С.А.,  
 ассистент Шаповалова П.Н.

«25» 08 2022г.

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Грикшас С.А.

«25» 08 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по  
 направлению подготовки 19.04.02 – Продукты питания из растительного  
 сырья и профессионального стандарта 22.003 Специалист по  
 технологии продуктов питания из растительного сырья

Программа обсуждена на заседании кафедры Технологии хранения и  
 переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции  
 протокол № 1 от «25» 08 2022г.

И.о. зав. кафедрой Масловский С.А.

«25» 08 2022г.

Согласовано:

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

«25» 08 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой Технологии хранения и  
 переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции, к.с.-х.н.,  
 доцент Масловский С.А.

«25» 08 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ *Ермилова Л.Р.*

# Содержание

Содержание .....	3
Аннотация .....	4
1. Цель освоения дисциплины .....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Структура и содержание дисциплины .....	10
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам .....	10
4.2 Содержание дисциплины .....	11
Тематический план учебной дисциплины .....	11
4.2 Лекции/практические занятия.....	14
Содержание практических занятий и контрольных мероприятий.....	14
4.3 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины .....	18
5. Образовательные технологии .....	18
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины	19
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	19
6.1.1 Коллоквиумы.....	19
6.1.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену) .....	21
6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	23
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	24
дисциплины.....	24
7.1 Основная литература.....	24
7.2 Дополнительная литература .....	24
7.3 Нормативные правовые акты .....	24
7.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	24
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	25
Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями.....	25
9. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины .....	26
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	27
10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине .....	27

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.17 «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» для подготовки магистра по направленности «Продукты питания из растительного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров способностей осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, управлять проектами на всех этапах его жизненного цикла, проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач, обосновывать научно-исследовательскую работу в области технологий перспективных продуктов питания на основе растительного сырья с использованием современных достижений науки, техники и технологии, с применением современных методов цифровых исследований, в том числе с использованием цифровых средств и технологий, осуществлять организационно-управленческие мероприятия в рамках производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть, 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: УК-1 (УК-1.3), УК-2 (УК-2.3), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.4), ПКос-1 (ПКос-1.1), ПКос-4 (ПКос-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья. Понятие научного исследования. Основы методологии научного исследования. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Источники научно-технической информации. Статистическая обработка экспериментальных данных. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 ч/4 з.е.

**Промежуточный контроль:** экзамен,

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» является формирование у магистров способностей осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, управлять проектами на всех этапах его жизненного цикла, проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач, обосновывать научно-исследовательскую работу в области технологий перспективных продуктов питания на основе растительного сырья с использованием современных достижений науки, техники и технологии, с применением современных методов цифровых исследований, в том числе с использованием цифровых средств и технологий, осуществлять организационно-управленческие мероприятия в рамках производства 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 продуктов питания из растительного сырья.

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

Дисциплина «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» включена в обязательную часть, учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

Дисциплина «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» 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.

Дисциплина «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Научное обоснование использования сырьевых ресурсов для разработки технологий обогащенных продуктов из растительного сырья», «Научное обоснование использования сырьевых ресурсов для разработки технологий обогащенных продуктов из растительного сырья», 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 научно-исследовательской работы

Рабочая программа дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3 Способен 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	Методологические подходы к исследованию проблем профессиональной деятельности	Осуществлять исследования в области своей профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, включая цифровые методы	Современными цифровыми методами исследований проблем в области своей профессиональной деятельности.
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Порядок публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов)	Публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах	Способностью публичного представления проектов (или отдельных его этапов) в различных формах.
3.	ОПК-5	Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ОПК-5.1Использует на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Порядок организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, возможности использования цифровых средств и технологий	Осуществлять организацию научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.	Навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ОПК-5.4 Выполняет поиск необходимой научной информации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Источники научно-технической информации в области своей профессиональной деятельности, включая электронные библиотеки и открытые базы данных	Осуществлять поиск, анализ, обобщение научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности.	Практическими навыками в области работы с источниками научно-технической информации.
4.	ПКос-1	Способен проводить научно-исследовательскую работу в области технологий перспективных продуктов питания на основе растительного сырья с использованием современных достижений науки, техники и технологии, с применением современных методов исследования, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-1.1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе цифровые средства и технологии	Методологические подходы к выполнению научно-исследовательской работы в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья	Современные достижения в области науки, техники и технологий в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья, использовать их в своей научно-исследовательской деятельности.	Способностью использовать современные достижения науки, техники и технологий при осуществлении своей научно-исследовательской деятельности.
			ПКос-1.2 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде различной отчетной документации, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Современные направления научно-исследовательской работы в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья, перспективные задачи исследований в данной области, передовые методы экспериментальной работы.	Ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, представлять результаты исследований в различных формах.	Практическими навыками в области планирования, проведения исследований, публичного представления их результатов.



№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
5.	ПКос-4	Способен осуществлять организационно-управленческие мероприятия в рамках производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-4.2 Способен осуществлять организацию и проведение научно-исследовательских и производственно-технологических работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Базовые принципы организации работы научно-исследовательского коллектива	Осуществлять организацию и проведение научно-исследовательских и производственно-технологических работ, в том числе и с использованием цифровых средств	Практическими навыками в области организации деятельности научно-исследовательских коллективов

#### 4. Структура и содержание дисциплины

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

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

Таблица 2

##### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	час.	В т.ч. по семестрам
		1
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/4*</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа</b>	<b>70,4</b>	<b>70,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4*	34/4*
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультация перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>73,6</b>	<b>73,6</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 пособий, подготовка к лабораторным и семинарским занятиям и т.д.)</i>	15	15
<i>подготовка к коллоквиуму</i>	10	10
<b>Контроль</b>		
<i>подготовка к экзамену</i>	33,6	33,6
<i>Формы промежуточного контроля</i>		экзамен

\* в том числе практическая подготовка.

## 4.2 Содержание дисциплины Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
Введение	7	2	-	-	-	5
Раздел 1. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.	11	4	2	-	-	5
Раздел 2. Понятие научного исследования	19	8	6	-	-	5
Раздел 3. Основы методологии научного исследования	11	4	2	-	-	5
Раздел 4. Подготовительный этап научно-исследовательской работы	11	4	2	-	-	5
Раздел 5. Источники научно-технической информации	17	4	8/4*	-	-	5
Раздел 6. Статистическая обработка экспериментальных данных.	13	2	6	-	-	5
Раздел 7. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы	19	6	8	-	-	5
Консультации перед экзаменом	2	-	-	-	-	-
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	-	0,4	-
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-	33,6
Итого за семестр	144	34	34/4*		0,4	73,6
Итого по дисциплине	144	34	34/4*		0,4	73,6

\* в том числе практическая подготовка.

### **Введение.**

Роль научного обеспечения отрасли технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Основные направления научно-исследовательской деятельности в данном направлении. Цели, задачи, структура дисциплины. Методическое обеспечение дисциплины.

**Раздел 1. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.**

*Тема 1. Организационная структура научно-исследовательской деятельности в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.*

Организация научной деятельности в Российской Федерации. Российская академия наук как координатор научно-исследовательской деятельности в стране. Профильные научно-исследовательские учреждения, основные направления их деятельности. Организация научно-исследовательской деятельности в ВУЗах. Частно-государственное партнерство в области научно-исследовательской деятельности.

## **Раздел 2. Понятие научного исследования**

### *Тема 1. Понятие и классификация науки*

Понятия науки. Задачи науки. Классификация наук в зависимости от сферы, предмета и метода познания. Понятия фундаментальных, прикладных, поисковых научных исследований, их базовые задачи. Классификация научных исследований по длительности, формам и методам исследований.

### *Тема 2 Теоретический и эмпирический методы познания*

Понятие теоретического уровня познания. Проблема, гипотеза и теория как основные структурные компоненты теоретического познания, их основные структурные компоненты. Понятие эмпирического уровня познания. Факты, эмпирические обобщения и законы (зависимости как основные структурные элементы эмпирического метода познания.

### *Тема 3. Паспорт научной специальности 04.03.03 – Пищевые системы*

Область науки. Группа научных специальностей. Направления исследований в рамках данной научной специальности.

### *Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы.*

Основные этапы прикладных научно-исследовательских работ.

*Тема 5. Научное направление, научная проблема и тема научно-исследовательской работы. Методическая схема построения НИР магистранта*

Понятия направления, научной проблемы и темы. Формулирование темы. Разработка структуры проблемы. Обоснование актуальности темы. Методическая схема построения НИР магистрантов. Постановка целей и задач научно-исследовательской работы.

## **Раздел 3. Основы методологии научного исследования**

### *Тема 1. Понятие о методе и методологии исследования*

Определение метода научного исследования. Классификация методов научного исследования в зависимости от содержания изучаемых объектов, уровня познания, среды применения и степени общности, Понятия «метод», «техника», «процедура» и «методология» исследований.

### *Тема 2. Методы эмпирических исследований.*

Наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент как методы эмпирических исследований. Требования, предъявляемые к ним. Абстрагирование, анализ, синтез, индукция и дедукция, моделирование как эмпирические методы познания.

### *Тема 3. Методы теоретических исследований.*

Идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотеза, предположение, теория как методы теоретических исследований. Системно-структурный метод. Метод решений.

## **Раздел 4. Подготовительный этап научно-исследовательской работы**

### *Тема 1. Выбор темы исследования.*

Основные темы исследований в рамках направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья». Понятия научной и практической темы. Актуальность, новизна, и практическая и теоретическая значимость как обязательные атрибуты темы исследований. Особенности взаимодействия магистранта и научного руководителя на этапе выбора темы.

### *Тема 2. Методика планирования научно-исследовательской работы.*

Значение планирования научно-исследовательской работы для ее рациональной организации. Рабочие программы, ее структура и содержание. Определение объекта и предмета исследований. Определение целей и задач исследований. Формулировка рабочих гипотез. Составление рабочего плана исследования. Планирование эксперимента. Оформление рабочего журнала. Структура и оформление магистерской диссертации.

## **Раздел 5. Источники научно-технической информации**

### *Тема 1. Источники научно-технической информации*

Понятие источника научно-технической информации. Классификация источников информации. Виды научных и учебных изданий. Периодические и справочно-информационные издания. Электронные источники научной информации.

### *Тема 2. Работа с источниками научно-технической информации*

Подбор источников научно-технической информации и составление списка (картотеки). Использование библиографических и реферативных изданий. Анализ научно-технической информации в печатных изданиях и электронных ресурсах.

## **Раздел 7. Статистическая обработка экспериментальных данных.**

### *Тема 1. Задачи статистической обработки экспериментальных данных.*

Задачи статистической обработки экспериментальных данных. Виды ошибок измерений, причины их возникновения. Проблема оценки достоверности экспериментальных данных и достоверности различий между вариантами.

### *Тема 2. Обработка экспериментальных данных с использованием методов вариационной статистики.*

Методика расчёта простой и взвешенной средней арифметической, дисперсии и стандартного (среднеквадратического) отклонения, коэффициента вариации и выравненности, ошибки выборки, доверительного интервала. Расчёт вариационных показателей с использованием MS Excel

### *Тема 3. Обработка экспериментальных данных с использованием методов одно- и многофакторного дисперсионного анализа*

Применение одно- и многофакторного дисперсионного анализа для оценки достоверности экспериментальных данных и различий между вариантами в исследованиях в области технологий пищевого производства.

### *Тема 4 Обработка экспериментальных данных с использованием*

## методов корреляционно-регрессионного анализа

Применение корреляционно-регрессионного анализа для оценки характера взаимосвязи факторов и установления тесноты их связи в исследованиях в области технологий пищевого производства.

### Раздел 8. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы.

*Тема 1. Подготовка результатов исследований к представлению в форме научных докладов и научных публикаций.*

Формы публичного представления результатов исследований. Пути поиска информации о научных конференциях. Требования к структуре и содержанию научного доклада. Требования к презентационному материалу. Подбор периодических изданий для публикации научных материалов. Структура, содержания и принципы изложения результатов исследований в научной статье. Особенности работы с редакционной коллегией..

*Тема 2 Основы патентной деятельности.*

Объекты патентного права, их создание в процессе научно-исследовательской деятельности магистранта. Требования к содержанию реферата описания и формулы изобретения. Особенности регистрации баз данных. Сопроводительная документация для патентования.

## 4.2 Лекции/практические занятия

Таблица 4

### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Введение</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		2
1		Лекция №1. Введение	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	2
<b>Раздел 1. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		6
2	Тема 1	Лекция №2. Организация организационная структура научно-исследовательской деятельности в Российской Федерации. Учреждения, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность в областях производства продуктов питания из растительного сырья.	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	4

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие № 1. Основные направления деятельности научно-исследовательских учреждений в областях технологий хранения, переработки растениеводческой продукции и производства продуктов питания из растительного сырья	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2
<b>Раздел 2. Понятие научного исследования</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		14
3	Тема 1. Понятие и классификация науки	Лекция №3. Понятие и классификация науки.	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		4
	Тема 2. Теоретический и эмпирический методы познания	Основы понятия и определения. Практическое занятие № 2. Методы научного познания	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2
	Тема 3. Паспорт научной специальности 04.03.03 – Пищевые системы	Лекция № 4. Планирование научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		4
	Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы.	Практическое занятие №3	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	4(в т.ч. 2 часа на коллоквиум)
	Тема 5. Научное направление, научная проблема и тема научно-исследовательской работы. Методическая схема построения НИР магистранта	Формулирование темы, цели и задач исследований магистранта. Разработка плана выполнения НИР			
<b>Раздел 3. Основы методологии научного исследования</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		6
4	Тема 1. Понятие о методе и методологии исследования	Лекция № 4. Понятие метода и методологии исследований.	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	4
	Тема 2. Методы эмпирических исследований.	Практическое занятие №4. Методы эмпирических исследований. Их применение в научной работе магистранта	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	1

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 3. Методы теоретических исследований	Практическое занятие №5. Методы теоретических исследований. Их применение в научной работе магистранта	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	1
<b>Рубежный коллоквиум</b> <b>Введение</b> <b>Раздел 1. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья</b> <b>Раздел 2. Понятие научного исследования</b> <b>Раздел 3. Основы методологии научного исследования</b> <b>Раздел 4. Подготовительный этап научно-исследовательской работы</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		2
<b>Раздел 4. Подготовительный этап научно-исследовательской работы</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		6
5	Тема 1. Выбор темы исследования. Тема 2. Методика планирования научно-исследовательской работы.	Лекция № 5. Обоснование темы НИР магистранта и планирование его научно-исследовательской работы	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	4
		Практическое занятие № 6. Планирование научно-исследовательской работы магистранта	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2
<b>Раздел 5. Источники научно-технической информации</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		10
6	Тема 1. Источники научно-технической информации	Лекция № 6. Источники научно-технической информации, их классификация. Электронные библиотеки и базы данных	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	4
	Тема 2. Работа с источниками научно-технической информации	Практическое занятие № 7. Поиск научно-технической информации на сайте ЦНБ имени Н.И. Железнова и в доступных ЭБС	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2
		Практическое занятие №8. Регистрация и работа в НЭБ Elibrary.ru	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2/2*
		Практическое занятие №9. Поиск научно-технической информации в международных базах данных Web of Science и Scopus	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2/2*
		Практическое занятие №10. Работа с электронными и бумажными каталогами ЦНСХБ	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2
<b>Раздел 7. Статистическая обработка экспериментальных данных.</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5		12



№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-1		
7	Тема 1. Задачи статистической обработки экспериментальных данных.	Лекция № 7. Цели и задачи статистической обработки экспериментальных данных	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	2
	Тема 2. Обработка экспериментальных данных использованием методов вариационной статистики	Практическое занятие №11. Методика расчёта показателей вариационной статистики. Расчет показателей вариационной статистики с использованием MS Excel	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2
	Тема 3. Обработка экспериментальных данных использованием методов одно-многфакторного дисперсионного анализа	Практическое занятие №12. Принцип дисперсионного анализа экспериментальных данных. Функции MS Excel для проведения дисперсионного анализа	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2
	Тема 4 Обработка экспериментальных данных использованием методов корреляционно-регрессионного анализа	Практическое занятие №13. Принцип корреляционно-регрессионного анализа экспериментальных данных. Функции MS Excel для проведения корреляционно-регрессионного анализа	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос, выполнение индивидуального задания	2
<b>Раздел 8. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы</b>			УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1		12
8	Тема 1. Подготовка результатов исследований представлению в форме научных докладов и научных публикаций.	Лекция № 8. Формы публичного представления результатов научных исследований	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	4
		Практическое занятие №14. Подготовка научного доклада	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2
		Практическое занятие №15. Подготовка научной статьи	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2
	Тема 2 Основы патентной деятельности.	Лекция №9 Законодательная база патентной деятельности	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	-	2
		Практическое занятие № 16. Подготовка документов для патентования объекта интеллектуальной собственности	УК-1 УК-2 ОПК-5 ПКос-1	Устный опрос	2

### 4.3 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Организация научных исследований в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья</b>		
1.	Тема 1. Организационная структура научно-исследовательской деятельности в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.	Организация научно-исследовательской деятельности в профильных ВУЗах (УК-1, УК-2, ОПК-5, ПКос-1)
<b>Раздел 7. Статистическая обработка экспериментальных данных</b>		
2.	Тема 2. Обработка экспериментальных данных с использованием методов вариационной статистики Тема 3. Обработка экспериментальных данных с использованием методов одно- и многофакторного дисперсионного анализа Тема 4 Обработка экспериментальных данных с использованием методов корреляционно-регрессионного анализа	Современное программное обеспечение для статистической обработки экспериментальных данных(УК-1, УК-2, ОПК-5, ПКос-1)
<b>Раздел 8. Публичное представление результатов научно-исследовательской работы</b>		
3.	Тема 1. Подготовка результатов исследований к представлению в форме научных докладов и научных публикаций.	Самостоятельное написание научной статьи(УК-1, УК-2, ОПК-5, ПКос-1)

### 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.	Организация научно-исследовательской деятельности в Российской Федерации. Учреждения, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность в областях хранения, переработки и производстве продуктов питания из растительного сырья	Лек	Мастер-класс специалиста
2.	Методика расчёта показателей вариационной статистики. Расчет показателей вариационной статистики с использованием MS Excel	ПР	Практическая работа в составе малых групп
3.	Принцип дисперсионного анализа экспериментальных данных. Функции MS Excel для проведения дисперсионного анализа	ПР	Практическая работа в составе малых групп
4	Принцип корреляционно-регрессионного анализа экспериментальных данных. Функции MS Excel для проведения корреляционно-регрессионного анализа	ПР	Практическая работа в составе малых групп

### 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 1 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. Роль научного обеспечения в функционировании отрасли пищевого производства.
2. Значение научно-исследовательской работы в подготовке магистранта по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.
3. Функции РАН в координации научно исследовательской деятельности, в том числе и в области пищевой промышленности.
4. Профильные научно-исследовательские учреждения и ВУЗы, осуществляющие деятельность в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.
5. Приоритетные направления научно-исследовательской деятельности в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.
6. Определение понятия «наука», цели и задачи науки.
7. Классификация наук.
8. Понятия фундаментальной и прикладной науки.
9. Понятие теоретического познания. Его структурные компоненты.
10. Понятия эмпирического познания. Его структурные компоненты.
11. Направления исследований в рамках специальности 4.3.3 «Пищевые системы», связанные с технологиями производства продуктов питания из растительного сырья.
12. Специальности, смежные со специальностью 4.3.3 «Пищевые системы».
13. Понятия научного направления, научной проблемы и темы научного исследования.
14. Порядок формулирования проблемы и разработка ее структуры.
15. Требования к выбору темы научного исследования.
16. Методологические подходы к подготовке целей и задач научного исследования.
17. Понятия метода и методологии исследований.
18. Основные методы эмпирических исследований.
19. Наблюдение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.
20. Сравнение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.
21. Измерение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.
22. Эксперимент. Понятие, его цели и задачи.
23. Понятия абстрагирования, анализа и синтеза.
24. Понятия индукции, дедукции и моделирования.
24. Основные методы телоретических исследований.
25. Идеализация. Определение и цели, достигаемые данным методом исследования.
26. Формализация. Определение и цели, достигаемые данным методом исследования.
27. Аксиоматический метод. Определение и цели, достигаемые

данным методом исследования.

28. Гипотеза и предположение. Определение и цели, достигаемые данными методами исследования.

30. Теория как метод теоретического исследования. Требования, предъявляемые к научным теориям.

31. Системно-структурный метод и метод решения.

### **6.1.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену)**

1. Роль научного обеспечения в функционировании отрасли пищевого производства.

2. Значение научно-исследовательской работы в подготовке магистранта по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

3. Функции РАН в координации научно исследовательской деятельности, в том числе и в области пищевой промышленности.

4. Профильные научно-исследовательские учреждения и ВУЗы, осуществляющие деятельность в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

5. Приоритетные направления научно-исследовательской деятельности в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

6. Определение понятия «наука», цели и задачи науки.

7. Классификация наук.

8. Понятия фундаментальной и прикладной науки.

9. Понятие теоретического познания. Его структурные компоненты.

10. Понятия эмпирического познания. Его структурные компоненты.

11. Направления исследований в рамках специальности 4.3.3 «Пищевые системы», связанные с технологиями производства продуктов питания из растительного сырья.

12. Специальности, смежные со специальностью 4.3.3 «Пищевые системы».

13. Понятия научного направления, научной проблемы и темы научного исследования.

14. Порядок формулирования проблемы и разработка ее структуры.

15. Требования к выбору темы научного исследования.

16. Методологические подходы к подготовке целей и задач научного исследования.

17. Понятия метода и методологии исследований.

18. Основные методы эмпирических исследований.

19. Наблюдение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.

20. Сравнение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.

21. Измерение. Определение и требования, предъявляемые к данному методу исследований.

22. Эксперимент. Понятие, его цели и задачи.

23. Понятия абстрагирования, анализа и синтеза.
24. Понятия индукции, дедукции и моделирования.
24. Основные методы теоретических исследований.
25. Идеализация. Определение и цели, достигаемые данным методом исследования.
26. Формализация. Определение и цели, достигаемые данным методом исследования.
27. Аксиоматический метод. Определение и цели, достигаемые данным методом исследования.
28. Гипотеза и предположение. Определение и цели, достигаемые данными методами исследования.
30. Теория как метод теоретического исследования. Требования, предъявляемые к научным теориям.
31. Системно-структурный метод и метод решения.
32. Требования к выбору темы НИР магистранта.
33. Функции научного руководителя и магистранта на этапе выбора темы.
34. Методика планирования научно-исследовательской работы магистранта.
35. Рабочая программа. Ее структура.
36. Определение объекта и предмета исследований.
37. Определение целей и задач исследований.
38. Формулировка рабочей гипотезы.
39. Порядок разработки плана научных исследований. Требования, предъявляемые к нему.
40. Методика изучения состояния научного вопроса и написание литературно-аналитического обзора по теме исследования.
41. Требования к оформлению отчета по НИР.
42. Источники научно-технической информации. Их классификация.
43. Виды научных, учебных, периодических, справочно-информационных изданий.
44. Порядок поиска информации на сайте ЦНБ имени Н.И. Железнова и в доступных ЭБС.
45. Порядок поиска научно-технической информации в НЭБ Elibrary.ru.
46. Порядок поиска научно-технической информации в международных базах данных Web of Science и Scopus
47. Порядок поиска научно-технической информации с использованием электронных ресурсов и бумажных каталогов ЦНСХБ.
48. Алгоритм работы с источниками научно-технической информации.
49. Цели и задачи статистической обработки экспериментальных данных.
50. Виды ошибок. Причины их возникновения.
51. Алгоритм расчёта вариационных показателей экспериментальных данных.
52. Алгоритм проведения дисперсионного анализа экспериментальных данных.

53. Алгоритм проведения корреляционно-регрессионного анализа экспериментальных данных.

54. Функции MS Excel и специализированное программное обеспечение для статистической обработки экспериментальных данных.

55. Формы публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности.

56. Порядок подбора издания для публикации результатов научно-исследовательской работы.

57. Структура и построение научного доклада. Требования к демонстрационному материалу.

58. Требования к структуре и содержанию научной статьи. Порядок публикации.

59. Законодательная база патентной деятельности. Объекты патентной защиты.

60. Порядок оформления документации для патентования РИД.

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

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> 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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> 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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Воробьев, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Воробьев, Н. Ю. Шадрина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 37 с. — ISBN 978-5-7641-1741-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224510> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-9173-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187774> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр // М.: Дашков и К, 2013. 243 с.

2. Дуреев, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие / С. П. Дуреев, Н. В. Фомина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195101> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8245-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183147> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Асякина, Л. К. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. К. Асякина, Л. С. Дышлюк, Н. С. Величкович. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 81 с. — ISBN 978-5-8353-2790-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186347> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" (с изменениями и дополнениями).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ)

### **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.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) - центральная научная сельскохозяйственная библиотека (открытый доступ)

<https://www.fips.ru/> - Федеральный институт промышленной собственности

<https://www.rosrid.ru/>- Единая государственная информационная система учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения

<https://clarivate.com/cis/solutions/web-of-science/> - Web of Science

[www.scopus.com](http://www.scopus.com) – Scopus

## **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)	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Корпус №25, кабинет №16	C2D-/3000/2048/320Gb/DVDRW, №592030, 1 шт. Монитор 19”ViewSonic VP916LCD, №592344, 1 шт. Монитор Lenovo L 192 19”, №554211, 1 шт. Монитор Philips 21.5” 223V5LSB, №41013800000951, 1 шт. Принтер HP LJ 1566, №592420, 1 шт. Принтер HP LJ 3052, №558882/38, 1 шт. Сист. блок ASUS H81M-C Intel “Core i3-4130” Socket1150, №41038000000955, 1 шт. Холодильник Indesit, №557122/6, 1 шт.
Корпус №25, ауд. №7	Баня водяная 6-местная, №591066, 1 шт. Весы компактные HL-100, №36057, 1 шт. Дистиллятор LWD-3034, №560843, 1 шт. Калориметр КФК-2, №551450, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080, 1 шт. (№560080 - №560080/15) Микроскоп Primo, №560080/1, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/10, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/11, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/12, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/13, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/14, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/15, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/2, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/3, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/4, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/5, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/6, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/7, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/8, 1 шт. Микроскоп Primo, №560080/9, 1 шт.

	<p> Пенетрометр для плодов, №560851, 1 шт.  Пенетрометр для плодов, №560851/1, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/1, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/10, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/11, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/12, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/13, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/14, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/15, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/16, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/17, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/18, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/19, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/2, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/20, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/21, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/22, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/23, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/24, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/3, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/4, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/5, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/6, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/7, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/8, 1 шт.  Пенетрометр фрунттестер FT, №560846/9, 1 шт.  Прецизионные весы, №34339, 1 шт.  Рефрактометр ИРФ-470, №551363, 1 шт.  Спектрофотометр, №559745, 1 шт.  Центрифуга ОПН-8, №558636, 1 шт.  Шкаф вытяжной, №559744, 1 шт.  Шкаф ламинарный, №559746, 1 шт.  Шкаф сушильный LDD-250N, №560844, 1 шт. </p>
Корпус №25, каб. №12	Морозильник Stinol, №557121, 1 шт
Корпус №25, каб. №13	Морозильник Stinol, №557121/1, 1 шт Холодильник «Атлант» ММ-164», №553673, 1 шт.
Корпус № 25, лабораторное помещение	<p> Весы КМ-512 ChauS, №558791, 1 шт.  Весы КМ-512 ChauS, №558791/1, 1 шт.  Монитор 17”Samsung 757NF, №35543, 1 шт.  Рефрактометр ИРФ-470, №559164, 1 шт.  Триммер эл. 900Вт с подвеской, №555891, 1 шт.  Электрическая плита ЭВМ-413, №555719, 1 шт. </p>
Библиотека	Читальные залы

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

Технология хранения плодов и овощей является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной

работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание теоретических и семинарских занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» воспользуйтесь списком отечественной и зарубежной литературы, Интернет-источниками.

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

Для отработки пропущенных лекционных занятий студенты обязаны самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты лекций и ответить на контрольные вопросы. Отработка семинарских занятий проводится в форме собеседования.

## **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 и 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 разработали:**

Масловский С.А., канд. с.-х.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.17 «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья»

ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, направленность: Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья

(квалификация выпускника – магистр)

Грикшасом Стяпасом Антановичем, доцентом кафедры Технологии хранения и переработки продукции животноводства, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, направленность «Производство высококачественных безопасных продуктов из растительного сырья» (уровень обучения - бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции (разработчик – Масловский С.А., доцент)

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 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 части, формируемая участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» закреплено 4 компетенции. Дисциплина «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» составляет 4 зачётные единицы/144 часа (4 часа из них практическая подготовка).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» предполагает 4 занятия в интерактивной форме.

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. 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.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (текущий опрос, участие коллоквиумах), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья).

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

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, включая базовый учебник, дополнительной литературой – 3 источника, нормативные правовые акты – 2 источника, Интернет-ресурсы – 6 источников, и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья».

#### 17. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

18. На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Организация и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ в области технологий продуктов питания из растительного сырья» 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. Масловским С.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Грикшас С.А., профессор кафедры Технологии хранения и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с.-х.н.

« 23 » 08 2017 г.

19.