

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологии и товаро-
ведения
Высоцкая Е.А.
«16» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б.1.В.02 «Методология исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности»**

Уровень образовательной программы подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Направленность

Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация выпускника. Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой ТХПСХП



Манжесов В.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 884 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N 33717)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 9 от 27 мая 2024 г)

Зав. кафедрой д. с.-х. н., проф. Манжесов В.И.



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от «18» июня 2024 г.)

Председатель методической комиссии факультета технологии и товароведения

доц. Колобаева А.А. _____



Рецензент: Пономарева Е.И., доктор технических наук, профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются различные аспекты организации научных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии.

Цель дисциплины является формирование компетенций для организации проведения научных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии.

Задачи дисциплины:

- изучение общих принципов организации научно-исследовательской работы;
- изучение классификации, видов и направлений научной деятельности;
- изучение технологии организации, управления и проведения научных исследований, в том числе в области промышленной экологии и биотехнологии;
- изучение технологии подготовки и оформления заявочной документации в различных конкурсах, грантах, отчетной документации и пр., сопровождения научных проектов;
- изучение принципов организации и проведения научных мероприятий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	<p>знать методы и направления научных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности</p> <p>уметь использовать информацию, полученную в результате научных исследований в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности проведения научных исследований и решения практических задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в профессиональной деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности</p>
ОПК-3	способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	<p>знать структуру нормативных документов, правила оформления</p> <p>уметь отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программных продуктах</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности владения современными методиками по определению пищевой ценности сырья и готового продукта, современной информацией в области разработки нормативной документации в сфере</p>

		промышленной экологии и биотехнологии
ПК-6	способностью к разработке нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания	<p>знать место и роль специалиста в области пищевых технологий при формировании нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания</p> <p>уметь разрабатывать новый ассортимент и технологии изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности планирования и реализации экспериментальных исследований при разработке нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./часов	объём часов 2 семестр	объём часов 4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	3/108
Контактная работа обучающихся с	24	24	24

преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.			
Аудиторная работа:			
Лекции	12	12	2
Научно-практические занятия	-	-	-
Семинары	12	12	2
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	84	84	104
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛР	СР
<i>Очная форма обучения</i>						
1	Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности	6	-	6	-	42
2	Технологии организации, управления и проведения научных исследований	6	-	6	-	42
Всего		12	-	12	-	84
<i>Заочная форма обучения</i>						
1	Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности	1	-	-	-	52
2	Технологии организации, управления и проведения научных исследований	1	-	2	-	52
Всего		2	-	-	-	104-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности

Тема 1. Основы научных исследований

Управление в сфере науки. Законодательная основа. Субъекты научной деятельности. Приоритеты развития научной исследовательской деятельности в РФ. Кадровый потенциал научно-технического комплекса. Развитие международного научно-технического сотрудничества. Структурно-функциональная организация Министерства образования и науки РФ, Высшей аттестационной комиссии (ВАК), Российской академии наук. Научно-исследовательские институты.

Формирование научных и научно-технических программ и проектов в РФ. Финансирование научной и научно-технической деятельности. Формирование фондов научного, научно-технического и технологического развития. Особенности подготовки научных и научно-педагогических кадров. Система ученых степеней и званий. Научно-исследовательская работа в вузах и научно-исследовательских институтах.

Тема 2. Направления научной деятельности: понятия, классификации. Классификация наук.

Системы классификации наук. Номенклатура. Естественные науки и математика, гуманитарные и социально-экономические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки. Фундаментальные (теоретические) и прикладные науки. Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы; роль в менеджменте качества и безопасности продукции функционального и специализированного назначения. Подготовительный этап. Исследовательский этап. Поиск исследования. Этап построения внутренней структуры работы. Этап внедрения результатов исследования в практику. Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования. Группа теоретических методов. Группа эмпирических методов. Применение статистических методов и средств в научном исследовании. Понятие статистических методов и средств. Экспериментальная работа. Понятие и специфика экспериментальной работы. Комплексный научный эксперимент. Понятие и характеристика эксперимента. Виды комплексного научного эксперимента. Этапы подготовки и проведения эксперимента.

Тема 3. Научно-исследовательская работа в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности

Формирование цели, задач в области оценки качества сырья и готовой продукции из растительного сырья. Понимание взаимосвязи качества готовой продукции с технологическими процессами производства. Виды технологического контроля качества. Сущность категории качество. Аспекты качества. Предметное, функциональное, всеобщее, специфическое, интегральное виды качества. Качество продукции в АПК. Качество как объект управления. Принципы, методы, средства и функции управления качеством.

Классификация показателей качества. Свойства продукции. Показатели качества в сельском хозяйстве. Признак, параметр, сорт. Методы оценки уровня качества продукции: в зависимости от способа получения информации, в зависимости от источника информации. Дифференциальный, комплексный и смешанный методы.

Классификация методов контроля. Измерительные методы исследования. Молекулярно-абсорбционная спектрометрия. Специальные методы исследования. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия. Спектроскопия магнитного резонанса. Рефрактометрия и поляриметрия. Хроматография. Реологические методы исследования. Прикладные методы исследования. Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции.

Функции лаборатории. Роль производственной технологической лаборатории в осуществлении контроля предприятий по приемке и переработке зерна, продуктов переработки зерновых, злаковых культур. Структура и штатный состав производственной лаборатории. Документы, регламентирующие работу производственно-технологической лаборатории.

Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований

Тема 3. Методологические требования к организации научных исследований.

Постановка проблемы, выбор объекта, предмета, определение цели и основных задач исследования. Формулирование гипотезы исследования. Разработка программы (планов) по методике исследования. Сбор и обработка научных фактов. Корректировка гипотезы в ходе исследования. Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования.

Тема 4. Основные положения теории инноваций

Понятие инноваций и зарождение теории инноваций. Современные подходы к определению инноваций и модели инновационного процесса. Определение инноваций в федеральном и

региональном законодательстве РФ. Классификация инноваций. Необходимость инноваций в деятельности предприятий, в том числе по производству продуктов функционального и специализированного назначения и продуцируемые инновациями эффекты. Технологический предел и технологический разрыв. Инновационный процесс и его этапы.

Тема 5 Принципы организации и проведения научных мероприятий

Виды научных мероприятий. Конгресс, конференции, семинары, симпозиумы и др. Региональные, национальные и международные мероприятия.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности			
1	Тема 1. Основы научных исследований	2	-
2	Тема 2. Направления научной деятельности: понятия, классификации. Классификация наук	2	-
3	Тема 3. Научно-исследовательская работа в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой	2	1
Итого по разделу 1		6	1
Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований			
1	Методологические требования к организации научных исследований	2	-
2	Основные положения теории инноваций	2	1
3	Принципы организации и проведения научных мероприятий	2	-
Итого по разделу 2		6	1

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности			
1	Управление в сфере науки	2	-
2	Государственное регулирование научно-исследовательской деятельности в РФ	2	-
3	Технология организации научных исследований	2	2
Итого по разделу 1		6	2
Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований			
1	Направления научной деятельности, классификация наук	2	-
2	Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы	2	2
3	Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования	2	-
Итого по разделу 2		6	2

4.5 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

В целях организации самостоятельной работы обучающихся и контроля за самоподготовкой кафедрой используются различные формы и методы:

1. Подготовка докладов, оказание обучающимся необходимой методической и практической помощи в этом во время еженедельных индивидуальных консультаций на кафедре.

2. Индивидуальная самостоятельная подготовка обучающихся к практическим занятиям по всем темам курса «Методология исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности» и осуществление контроля за ней.

3. Подготовка обучающимися докладов и выступление с ними на практических занятиях или научных конференциях.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности				
1	Научно-исследовательская деятельность в высших учебных заведениях	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - С. 7-18	14	17
2	Теоретические основы научных исследований	Герасимов Основы научных исследований [электронный ресурс] / Герасимов, Злобина, Дробышева и др. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] (С.8-20)	14	17
3	Организация процесса научного познания	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] (С.19-24)	14	18
Итого по разделу 1			42	52
Раздел 2. Технологии организации, управления и проведения научных исследований				

4	Этапы разработок и внедрения нового продукта	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] (С.7-60)	14	17
5	Математическое планирование эксперимента	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] (С.19-24) (С.83-125)	14	17
6	Управление процессами в области промышленной экологии и биотехнологии	Левахин В. И. Методика научных исследований: учебное пособие - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015- (С.21-53)	14	18
Итого по разделу 1			42	52
Всего			84	104

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Основные понятия в области научно-исследовательской деятельности	Круглый стол (методики «вопрос - ответ» и эстафеты) повторение и закрепление основных понятий в области научных исследований	2
2	Практическое занятие	Организация НИР и обработка результатов	Занятие-дискуссия по основам проведения основных этапов постановки эксперимента и обработки результатов	2
Всего				4

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта [электронный ресурс]: Учебное пособие / Л. А.	-

	Борискова, О. В. Глебова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=522742	
	Герасимов Б. И. Основы научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Тамбовский государственный технический университет - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=390595	-
	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. Кравцова, А.Н. Городищева - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=507377	-
1.2. Дополнительная литература	Левахин В.И. Методика научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Левахин - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015 - 88 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=615292	-
2.2. Методические издания	Методология исследовательской деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии растениеводческой направленности [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии направленность: Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства/ Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: В.И. Манжесов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020	1
2.3. Периодические издания	В мире науки/ Scientific American: ежемесячный научно-информационный журнал: 12+ / гл. ред. С. П. Капица - М.: Медиа-Пресса, 2008	1
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	1
	Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН): двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель : Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Россельхозакадемия, 1992-	1
	Наука и жизнь: научно-популярный журнал: 12+ / учредитель : Всес. об-во по распространению полит. и науч. знаний - Москва: Б.и., 1935-	1
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	1

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для освоения дисциплины**

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукопт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно	
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №	Бессрочно

33 от 19.01.2016

AGRICOLA : — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>

AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. — <http://agris.fao.org/>

Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. — <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

ScienceResearch.com : Поисковый портал. — <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

<http://aris.ru> – Аграрная российская информационная система

<http://www.farmit.ru> – Агропортал по сельскому хозяйству России и мира

<http://www.agro.ru/> – Сельское хозяйство в России и за рубежом

<http://www.agropoisk.ru/> – Сельское хозяйство в сети Интернет

Сайты и порталы по технологии производства

<http://www.comodity.ru/> – Продукты питания. Технология производства крупяных, молочных продуктов, кондитерских изделий, алкогольных и безалкогольных напитков. Товароведение.

<http://www.agro174.ru/> – Сырье для пищевой промышленности. Агроресурс

<http://vite-td.ru/production.php> – В помощь технологу мясного, молочного и хлебопекарного производства

Газеты и журналы

<http://agro-bursa.ru> – Агро-новости – общероссийская еженедельная газета

<http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi> – Агро XXI: научно-практический журнал

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ

7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.2.2 Аудио-, видеопособия

Не имеется

6.2.3 Компьютерные презентации учебных курсов

Не имеются

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118

<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p>
---	---

8. Междисциплинарные связи





Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Научно-практические основы переработки растительного сырья	ТХПСХП	Нет Согласовано
Моделирование и оптимизация процессов производства продуктов питания из растительного сырья	ТХПСХП	Нет Согласовано

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, страниц, разделов, требующих изменений
Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Манжесов В.И. 	08.06.2021 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	Нет
Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Манжесов В.И. 	07.06.2022 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	Нет
Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Манжесов В.И. 	Протокол № 11 16.06.2023 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	Нет
Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Манжесов В.И. 	Протокол № 10 от 18.06.2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Нет

