

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

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.ДВ.03.01 «Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности»**

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

Цель дисциплины – формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам изучения и исследования основ современного представления о разработке нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности, производства на современном оборудовании продуктов питания из растительного сырья. Рассмотрение теоретических и практических основ производства и создание представления о перспективных направлениях в перерабатывающей и производящей отрасли.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний, умений и навыков по вопросам научной основы производства продуктов из растительного сырья, приобретение основ знаний технологических процессов и подготовка обучающихся к сознательному и глубокому усвоению современных представлений составления рецептуры и технологии производства;

- освоить важность комплекса знаний о химической природе и превращении веществ в ходе переработки сырьевых материалов, сохранении качества и безопасности сырьевого материала и готового продукта;

- создать культуру профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению органолептических качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения продукции;

- овладеть методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и безопасности готовой продукции, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов питания.

Дисциплина «Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности» входит в вариативную часть цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.03.01 учебного плана подготовки аспирантов по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства. Дисциплина изучается в соответствии с рабочим учебным планом на 2-ом курсе (4-ой семестр).

Курс «Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности» является составной частью профессиональной подготовки обучающихся и тесно связана со многими науками и с практической деятельностью человека. Для изучения данной дисциплины обучающийся должен обладать комплексом знаний и умений по производству продуктов питания из сельскохозяйственного сырья, полученных в рамках обучения.

Курс «Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности» с дисциплинами: Моделирование и оптимизация процессов производства продуктов питания из растительного сырья, Научно-практические основы переработки растительного сырья.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-4	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать методики проведения, используемые в эксперименте; правила работы с химическими препаратами и правила техники безопасности при работе в лаборатории уметь обрабатывать экспериментальные данные

		с применением математических методов анализа иметь навыки и /или опыт деятельности владения современными методиками по определению пищевой ценности сырья и готового продукта, владеть инструментальными методами
ПК-5	способностью к разработке научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия	знать основные группы продуктов питания различного назначения из растительного сырья для отдельных групп населения уметь применять научные основы технологии оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения, расширяющих ассортимент изделий из нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия иметь навыки и /или опыт деятельности в разработке нового ассортимента продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения
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	знать основные расчетные технологические формулы, формулы по оценке пищевой, энергетической и биологической ценности, регулирования содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, методики проведения исследований с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов уметь подбирать ингредиенты для комбинаторики и создания новых продуктов питания, с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпонитных смесей и полуфабрикатов, расширять ассортимент продуктов нового поколения повышенной ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания иметь навыки и /или опыт деятельности применения современных методов исследования для разработки нового ассортимента продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания
ПК-7	способностью к исследованию и разработке научных и	знать научные и практические основы полного или частичного удаления влаги из

	практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов	нетрадиционных и новых видов и сортов растительного сырья уметь использовать приемы для разработки нового ассортимента с максимально полным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения путем полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции иметь навыки и /или опыт деятельности в исследовании и использования экологически чистых приемов при разработке нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности
ПК-8	способностью к исследованию процессов производства ферментированных продуктов, изучение биологической ценности готовой продукции и разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов, в том числе ароматических, красящих и загущающих веществ	знать свойства отдельных продуктов сельскохозяйственного производства; особенности взаимодействия различных пищевых компонентов от различных факторов и параметров технологического процесса уметь рассчитывать или экспериментально определять оптимальные дозировки рецептурных ингредиентов и их влияние на технологический процесс, и качество готового продукта иметь навыки и /или опыт деятельности навыками проводить основной комплекс показателей качества сельскохозяйственных и продовольственных продуктов

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		4 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.			
Аудиторная работа:	12	12	2
Лекции	6	6	2
Научно- практические занятия	-	-	-
Семинары	6	6	2
Лабораторные работы	-	-	-
Консультации	-	-	-
Коллоквиум	-	-	-

Другие виды аудиторной работы	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	96	96	104
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Подготовка рефератов	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
<i>Очная форма обучения</i>						
1	Система патентно-лицензионной деятельности пищевой и перерабатывающей промышленности	2	2	-	-	32
2	Научные разработки и изобретения в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	2	2	-	-	32
3	Организация и проведение научных исследований в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	2	2	-	-	32
Всего		6	6	-	-	96
<i>Заочная форма обучения</i>						
1	Система патентно-лицензионной деятельности пищевой и перерабатывающей промышленности	-	-	-	-	34
2	Научные разработки и изобретения в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	1	1	-	-	34
3	Организация и проведение научных исследований в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	1	1	-	-	36
Всего		2	2	-	-	104

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Система патентно-лицензионной деятельности пищевой и перерабатывающей промышленности

Система государственных органов руководства патентно-лицензионной деятельностью. Понятие лицензионных договоров и практические приемы защиты информации. Правовая охрана

объектов интеллектуальной собственности: изобретений, товарных знаков, рационализаторских предложений. Организация патентного поиска.

Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения. Описание изобретения, характеристика и критика аналогов изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критика прототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения

Раздел 2. Научные разработки и изобретения в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности

Высокотехнологичное производство продуктов питания. Зарубежные технологии производства продуктов питания. Инновационные технологии производства продуктов питания, получившие развитие в России. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование

Научные разработки в области технологии хранения зерновых масс. Научные разработки в области технологии хранения плодоовощной продукции. Разработки в области переработки зерновых, бобовых, культур, плодоовощной продукции и виноградарства.

Раздел 3. Организация и проведение научных исследований в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности

Методы определения показателей качества и продуктов питания. Оптические методы исследований сырья и продукции растениеводства. Электрохимические методы исследования сырья и продукции растениеводства. Радиометрические методы исследования сырья и продукции растениеводства. Хроматографические методы исследований сырья и продукции растениеводства. Микробиологические методы исследований сырья и продукции растениеводства.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем часов Форма обучения	
		очная	заочная
1	Система патентно-лицензионной деятельности пищевой и перерабатывающей промышленности	2	-
2	Научные разработки и изобретения в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	2	1
3	Организация и проведение научных исследований в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности	2	1
Всего		6	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объем часов, ч Форма обучения	
		очная	заочная

1	Изучение нормативной документации: ГОСТ, СНиП, СанПиН. Изучение объектов интеллектуальной собственности	2	1
2	Освоение новых технологических процессов в производстве продуктов питания	2	-
3	Изучение 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	2	1
Всего		6	2

4.5 Перечень тем лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрены

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

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

При подготовке обучающихся к занятиям могут быть реализованы следующие формы работы:

- работа с лекционным материалом;
- закрепление знаний, полученных на семинарских занятиях;
- проработка учебного материала по учебникам.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

№ п/п	Тема реферата
1	Анализ современных подходов к созданию продуктов питания нового поколения. Источники и формы пищи
2	Современные подходы к проектированию рецептур продуктов повышенной пищевой ценности
3	Основные этапы проектирования рецептур сложных многокомпонентных продуктов с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов растительного сырья
4	Системное моделирование многокомпонентных продуктов повышенной пищевой ценности
5	Особенности применения математического программирования в пищевой промышленности

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			очная	заочная
<i>Раздел 1. Изучение нормативной документации: ГОСТ, СНиП, СанПиН. Изучение объектов интеллектуальной собственности</i>				
1	Понятие качества сырья и пищевых продуктов, уровень качества, показатели качества,	Рензеева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой	32	34

	методы оценки. Категории и виды нормативных и технических документов	продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с.		
Итого по разделу 1			32	34
<i>Раздел 2. Научные разработки и изобретения в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности</i>				
2	Основные понятия и законы пищевой технологии. Классификация технологических процессов. Принципы оптимизации и целенаправленного регулирования скорости протекания технологических процессов.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с.	32	34
Итого по разделу 2			32	34
<i>Раздел 3. Организация и проведение научных исследований в области нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности</i>				
3	Научные разработки и изобретения в области совершенствования технологии хранения и переработки растениеводческой продукции за рубежом	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учебное пособие / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 404 с. С.25-258	32	36
Итого по разделу 3			32	36
Всего			96	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	Изучение нетрадиционных и новых сортов и	Групповое	2

	занятие	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	обсуждение	
Всего				2

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	Алексеев Г. В. Математические методы в пищевой инженерии [Электронный ресурс] / Алексеев Г. В., Вороненко Б. А., Лукин Н. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 176 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	-
	Маюрникова Л. А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Маюрникова Л. А., Позняковский В. М., Суханов Б. П., Гореликова Г. А.; Н.И. Давыденко - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 448 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	-
1.2. Дополнительная литература	Попов А. А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] / Попов А. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 432 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	-
	Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. В. Рензьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с.	-
	Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий : учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015.	-
2.2 Методические издания	Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья для создания продуктов повышенной пищевой ценности [Электронный ресурс]: методические рекомендации для аудиторной и внеаудиторной работы, в том числе	1

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
	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	
2.3. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	1
	Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий [Электронный ресурс] - : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 1938 [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]	-
	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-	1

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

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

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 № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые 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/systema-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
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	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)

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

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 № 9 27.05.2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Нет
Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Манжесов В.И. 	Протокол № 10 от 20.05.2025 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	Нет