

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 товароведения
Высоцкая Е.А.

«26» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.12 Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения**

Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения – прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н, доцент Василенко О. А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» представляет собой систему документов разработанных в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 199.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 9 от 10 июня 2019 года).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 18 июня 2019 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

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

Предметом дисциплины являются основы технологии производства продуктов из сырья животного происхождения для освоения технологических процессов производства продуктов функционального и специализированного назначения.

Цель является формирование начальных знаний и навыков в области технологии производства продукции функционального и специализированного назначения.

Задачи дисциплины:

- умение владеть терминологией, определениями и положениями в технологии производства продукции функционального и специализированного назначения;

- изучение общих технологических процессов, идущих при производстве продукции функционального и специализированного назначения;

- приобретение навыков технологической обработки сырья для получения продукции функционального и специализированного назначения.

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-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>знать:- о принципах создания рецептур продуктов для обеспечения рационального сбалансированного питания для различных групп населения</p> <p>уметь:</p> <p>- разрабатывать рецептуры и технологии новых видов продукции на основе современных достижений науки о питании;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>-владения методологией проектирования новых форм и видов пищевых продуктов на основе современных достижений науки о питании</p>
ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>знать:- виды технологического контроля;</p> <p>-методы проведения технологического контроля</p> <p>уметь:- использовать инструментальные методы для проведения входного, текущего контроля и контроля качества готовой продукции</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>-проведения технологического контроля, применения программ технологического контроля</p>
ПК-5	способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продук-	<p>знать:- методы оценки качества продукции.</p> <p>уметь:- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>-сенсорными и физико-химическими методами анализа;</p> <p>- навыками работы с приборами и постановки простейшего эксперимента и</p>

	ции	оценки его результатов
ПК-7	способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	<p>знать:- технологические параметры производства функциональных продуктов на основе сырья животного происхождения;</p> <p>уметь:- составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты; пользоваться нормативно-технической документацией для определения расхода основных и вспомогательных материалов при производстве продуктов функционального и специализированного назначения;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: расчета расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов функционального и специализированного назначения</p>
ПК-11	готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>знать:- общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт зарубежных стран; сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к производству продуктов функционального и специализированного назначения; пути совершенствования существующих технологий</p> <p>уметь: осуществлять подбор и размещение технологического оборудования, определять производительность технологического оборудования</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: расчета производственной мощности и загрузки оборудования при производстве продуктов функционального и специализированного назначения</p>
ПК-12	готовностью выполнять работы по рабочим профессиям	<p>знать: основные требования и профессиональные обязанности специалиста или рабочего предприятия; режимы и стадии первичных технологических этапах при производстве продуктов функционального и специализированного назначения</p> <p>уметь: выполнять обязанности рабочего предприятия по производству продуктов функционального и специализированного назначения</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: практическими навыками обработки сырья при производстве продуктов функционального и специализированного назначения; практическими навыками проведения учета и отчетности на предприятии по производству продуктов функционального и специализированного назначения</p>
ПК-27	способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	<p>знать: основные требования к постановке и проведению экспериментов</p> <p>уметь: анализировать информацию, полученную в результате сбора литературных и экспериментальных данных</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: составления литературных обзоров, описания экспериментальных данных</p>

3. Объем дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./час	объем часов	всего часов
		8 семестр	9 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	6/216	216	216
Общая контактная работа	62,75	62,75	14,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	153,25	153,25	201,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	62,5	62,5	14,5
лекции	24	24	6
практические занятия			
лабораторные работы	38	38	8
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	136,0	136,0	184,0
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-
защита расчетно-графической работы	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	0,25	0,25	0,25
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,25	17,25	17,25
выполнение курсового проекта	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	17,25	17,25	17,25
подготовка к экзамену	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения	10	-	12	60
2	Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения	14	-	26	76
заочная форма обучения					
1	Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения	4	-	2	64
2	Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения	2	-	6	120

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1 Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения

Тема 1. Введение. Значение и задачи дисциплины. Структура питания населения Российской Федерации. Концепция функционального питания. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Теоретические основы создания функциональных продуктов питания. Функциональные продукты. Значение биологически активных добавок и их роль в функциональном питании.

Тема 2 Функциональные продукты, классификация, ассортимент, требования к функциональным продуктам. Функциональные ингредиенты. Государственная политика в области здорового питания населения России. Роль и значение биологически активных добавок (БАД). Нутрицевтики. Эубиотики. Парафармацевтики

Тема 3 Биологически активные вещества: источники, химическая природа, функции. Потребности организма в белках, жирах, углеводах, пищевых волокнах, минеральных веществах, витаминах, аминокислотах в зависимости от пола, возраста, состояния здоровья. Роль отдельных пищевых веществ в профилактическом и лечебном питании. Особенности диет при различных заболеваниях

4.2.2 Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения

Тема 4. Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья. Химический состав и биологические особенности соевых бобов. Соевое молоко, молочно-растительные продукты, сухие молочные консервы. Технологические схемы и режимы производства.

Тема 5 Технология молочных продуктов лечебно-профилактической направленности для детерминированных групп населения. Продукты для профилактики и лечения дисбактериозов. Роль пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков в лечении дисбактериозов.

Тема 6 Технология производства мясных и рыбных продуктов детского и диетического питания. Мясная и рыбная промышленность как источник сырья для получения продуктов функциональной направленности.

Тема 7 Ассортимент и технологические схемы производства консервов для детского и диетического питания (гомогенизированные, пюреобразные, крупноизмельченные и паште-

тообразные), полуфабрикатов, школьных завтраков, колбасных и кулинарных изделий из мяса птицы..

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения			
1	Введение. Значение и задачи дисциплины. Структура питания населения Российской Федерации. Концепция функционального питания	4	2
2	Функциональные продукты, классификация, ассортимент, требования к функциональным продуктам. Функциональные ингредиенты	4	1
3	Биологически активные вещества: источники, химическая природа, функции	2	1
	Итого по разделу 1	10	4
Раздел 2. Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения			
1	Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья.	4	-
2	Технология молочных продуктов лечебно-профилактической направленности для детерминированных групп населения	4	-
3	Технология производства мясных и рыбных продуктов детского и диетического питания	4	1
4	Ассортимент и технологические схемы производства консервов для детского и диетического питания	2	1
	Итого по разделу 2	14	2
Всего		24	8

4.4. Перечень тем лабораторных занятий(семинаров).

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения			
1	Изучения функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов для получения продуктов функционального и специализированного назначения	5	2
2	Расчёт пищевой и биологической ценности пищевых ингредиентов для получения продуктов функционального и специализированного назначения	5	-
3	Принципы моделирования рецептов для создания продуктов функционального и специализированного назначения	4	-

	Итого по разделу 1	14	2
Раздел 2 Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения			
1	Изучение технологии получения функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами	6	3
2	Изучение технологии получения функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья	6	-
3	Изучение технологии получения изделий из мяса для детей больных целиакией и с йоддефицитными заболеваниями;	6	-
4	Изучение технологии получения полуфабрикатов для геродиетического питания	6	3
	Итого по разделу 2	24	6
Всего		38	8

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

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

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

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

4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, 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, ч	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. . Общие принципы создания продуктов функционального и специализированного назначения				
1	Состояние и перспективы производства продуктов функционального назначения	Донченко, Л. В. Технология функциональных продуктов питания [электронный ресурс] : Учебное пособие / под общ. ред. Донченко Л.В. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://www.biblionline.ru . — Internet access. — ISBN 978-5-534-06992-1 : 469.00. —	10	20

		<URL:https://www.biblio-online.ru/bcode/444264> .— <URL:https://www.biblio-online.ru/book/cover/E2971D52-E39D-47FC-A4C9-090584BA9074>. (С.15-23)		
2	Фосфолипидные продукты функционального назначения	Донченко, Л. В. Технология функциональных продуктов питания [электронный ресурс] : Учебное пособие / под общ. ред. Донченко Л.В. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru . — Internet access. — ISBN 978-5-534-06992-1 : 469.00. — <URL:https://www.biblio-online.ru/bcode/444264> .— <URL:https://www.biblio-online.ru/book/cover/E2971D52-E39D-47FC-A4C9-090584BA9074>. (С.15-23). (С.124-136)	16	20
3	Использование биологически активных добавок в лечебно-профилактических продуктах питания	Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка [Электронный ресурс] : монография / Бобренева И. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — <URL:https://e.lanbook.com/book/115482>. (С.27-110)	10	20
Итого по разделу 1			60	64
Раздел 2. Основы технологии получения функционального и специализированного назначения из сырья животного происхождения				
1	Изучение технологических особенностей производства функциональных продуктов с про и пер биотиками	Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева. — Москва : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5. — <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60194>. (С.6-41)	10	20
2.	Технология продуктов детского питания на основе мясного сырья	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания / С. Б. Юдина. — Москва : Лань, 2018. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — <URL:https://e.lanbook.com/book/103149>.. (С.199-210)	10	20
3.	Технология производств рыборасти-тельных консервов	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания / С. Б. Юдина. — Москва : Лань, 2018. — ISBN 978-5-	10	20

	для детского питания	8114-2385-9 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/103149 >.. (С.225-230)		
Итого по разделу 2			76	120
Всего			136	184

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Не предусмотрено.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лабораторное занятие	Изучение технологии первичной переработки птицы»	Круглый стол (методики «вопрос – ответ» и эстафеты) повторение и закрепление основных технологических операциях при убоя птицы	4
2.	Интерактивная лекция, лекция-презентация	Породы сельскохозяйственных животных	Занятие-дискуссия по изучению понятия видов животных для производства мясной и молочной продукции	4
Всего				8

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.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка [Электронный ресурс] : монография / Бобренева И. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 368 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-3558-6 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/115482>.	Электр. Ресурс
2	Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева .— Москва : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014 .— 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60194>.	Электр. Ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Линч Е. П. Функциональное питание / Линч Е.П., Сафонова Э.Э. - Москва: Лань, 2017 [ЭИ] [ЭБС Лань].	Электр. Ресурс
2	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания / С. Б. Юдина .— Москва : Лань, 2018 .— ISBN 978-5-8114-2385-9 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/103149>.	Электр. Ресурс
3	Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Харенко Е. Н., Яричевская Н. Н., Юдина С. Б. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 204 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-3443-5 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/113907>	Электр. Ресурс

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко, С.А. Шеламова. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019-	Электрон. ресурс.

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2	Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014
3	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-
4	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
5	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008
6	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-
7	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-
8	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-
9	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
10	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
11	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
12	Тара и упаковка: Иллюстрированный журнал для производителей и потребителей упаковочных материалов, машин и изделий / учредитель : Объединенная редакция журна-

	лов "Тара и упаковка" и "Логистика" - Москва: Колос, 1994-
13	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-
14	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

1. Сайт Инновационно-технологического Центра "МГТУ-Система" // <http://mgtu-sistema.ru>
2. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам // <http://www.fips.ru>
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности // <http://www.sci-innov.ru>
4. Электронное издание «Наука и технологии России» // <http://www.strf.ru>
5. Экономическая газета // <http://www.neg.by>
6. Центр исследований и статистики науки // <http://www.csrs.ru>
7. Центр развития инноваций // <http://www.innovatika.ru>

Зарубежные информационные ресурсы

1. 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/>

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

3. 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>

4. 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/>

5. 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/>

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

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

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение 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 Яндекс Браузер / 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

6.3.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
2.	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
3.	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
4.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
5.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
6.	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
7.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.3. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрено

6.3.4. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрено

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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизнамер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-00б, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 250
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: шприц вакуумный, куттер, весы, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ-печь, мясорубка, микроскоп, баня водяная, шкаф сушильный, термодымовая камера, накопительный, электроплита, стол производственный штатив лабораторный, водонагреватель, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а,
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.115, 116, 122 (с 16 до 20 ч.)
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 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. 165а




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
Технология продуктов животного происхождения	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано
Пищевая химия	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Дерканосова Н.М., зав. кафедрой товароведения и экспертизы товаров 	10.06.2020	Нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А.	22.06.2021 год	Нет Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	Нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	21.06.2022, протокол №10	Есть Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	п. 6.3, 6.3.1.; п. 7.
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	20.06.2023	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет