

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
Королькова Н.В.
«30» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.08 «Производство и переработка продукции органического
животноводства»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

профиль подготовки бакалавра: «Технология производства и переработки продукции
животноводства» - прикладной бакалавриат


квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д. т. н., проф.


_____ Глотова И.А.


к. т. н., доцент


_____ Ухина Е.Ю.


Воронеж-2017

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30.08.2017 г.)

Заведующий кафедрой _____  _____ Манжесов В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии _____  _____ А.А. Колобаева

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

Предметом дисциплины является разработка комплексной системы выявления и поддержания экологически безопасных сырьевых зон производства кормов и мяса на ближайшую и длительную перспективу одновременно с разработкой критериев экологической безопасности и массового внедрения экологически безопасных технологий в сельском хозяйстве. При этом задача повышения безопасности и качества продуктов на основе мяса является одной из приоритетных в общем комплексе мероприятий.

Цель дисциплины – производство органик-продуктов на мясной основе, к которым предъявляются более жесткие требования к контролю сырья и соответствующему содержанию откармливаемых на мясо животных, отсутствие при этом в кормах и окружающей среде генетически модифицированных организмов, ионизированного излучения, химико-синтетических веществ.

Задачи дисциплины – изучить производство органической мясной продукции и повышение органолептических, физико-химических показателей мясного сырья для производства органических продуктов питания со статусом «ЭКО» или «БИО».

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Предмет «Производство и переработка продукции органического животноводства» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и является обязательным для освоения обучающимися профиля «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Дисциплина «Производство и переработка продукции органического животноводства» является одной из составляющих при формировании специалистов данного профиля и уровня, так как раскрывает сущность явлений и технологических процессов в создании высококачественных мясных продуктов со статусом «ЭКО» или «БИО».

Требования к знаниям при изучении дисциплины включают освоение материала по основным вопросам курса:

- Органическое сельское хозяйство
- Органические принципы ведения сельского хозяйства
- Органическое животноводство
- Экологические аспекты производства органического мясного сырья
- Производство органического мяса и требования к его качеству.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>-знать требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями и технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства</p> <p>-уметь вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>-иметь навыки и /или опыт</p>

		<p>деятельности разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения. Реализовывать в условиях действующего предприятия технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства.</p>
<p>ПК-12</p>	<p>способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p>-знать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; - способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы; - методы расчета доз удобрений; - Виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); - правила смешивания минеральных удобрений; - правила подготовки органических удобрений к внесению; - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков</p> <p>-уметь пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>-иметь навыки и /или опыт деятельности Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и</p>

		проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов; разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
ПК-13	готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	<p>-знать технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p>-уметь применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p> <p>-иметь навыки и /или опыт деятельности производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы для очной и заочной формы обучения

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения всего часов
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
			5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Общая контактная работа*	28,65	28,65	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	43,35	43,35	65,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	6,5
лекции	14	14	2
практические занятия			
лабораторные работы	14	14	4
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	34,5	34,5	56,5
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.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
Выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
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	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1.	Органические принципы ведения сельского хозяйства	2		2	7
2	Особенности выращивания органических кормовых культур	2		2	7
3	Экологические аспекты производства органического мясного сырья	2		2	7
4	Производство органического мяса и требования к его безопасности для производства продуктов питания	2		2	7
5	Особенности органического откорма животных мясного направления продуктивности	2		2	7
6	Перспективные направления в развитии органического животноводства	2		2	4
7	Гарантийная система сертификации органического сырья для выработки продуктов питания со статусом «органик»	2		2	4,35
	Всего	14		14	43,35
заочная форма обучения					
1	Органические принципы ведения сельского хозяйства	1		1	15
2	Особенности выращивания органических кормовых культур	1		1	15
3	Экологические аспекты производства органического мясного сырья			1	15
4	Производство органического мяса и требования к его безопасности для производства продуктов питания			1	20,35
	Всего	2		4	65,35

4.2. Содержание разделов дисциплины

1	Органические принципы ведения сельского хозяйства	<p>При переходе к органическому ведению сельского хозяйства должны соблюдаться следующие условия:</p> <p>а) в течение переходного периода применяются все правила, установленные международным правовым актом, принятым на основании международных соглашений Российской Федерации, ратифицированных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, иными федеральными законами и (или) нормативными правовыми актами Российской Федерации для производства органической продукции;</p> <p>б) при частичном осуществлении органического производства и частичном нахождении в переходном к органическому производству состоянии хранение органически произведенной продукции и продукции, произведенной в переходный период, а также содержание животных должны осуществляться раздельно;</p> <p>в) продукцию, произведенную в переходный период, запрещается реализовывать и маркировать как органическую продукцию</p>
2	Особенности выращивания органических кормовых культур	<p>Для органического выращивания используются исключительно органические семена, полученные по принципу "экологической селекции" и традиционные сорта семян, поскольку опыт показал, что вновь выведенные гибриды без регулярных химических обработок недостаточно устойчивы, подвержены заболеваниям и не дают урожая. Чтобы не использовать обработанный ядохимикатами завезенный со стороны посевной материал, организовывается семенное хозяйство, которое выращивает экологически чистое и свободное от инфекционных болезней посевное семя. Допускается через ассоциации хозяйств - производителей экологически чистой продукции, поставлять семена другим хозяйствам. При этом семена и саженцы выбирают только сортовые, не содержащие ГМО, не протравленные.</p>
3	Экологические аспекты производства органического мясного сырья	<p>Химическая индустрия позволила сделать значительный рывок в сельском хозяйстве, однако в ряде случаев применение химикатов привело к неожиданным отрицательным последствиям. Токсические вещества, как природные, так и синтетические, могут оказывать влияние на животных несколькими путями: непосредственными или косвенными отравлениями, или токсикозами, приводя к падежу или снижению продуктивности; уменьшением количества и снижением качества кормов вследствие присутствия в них природных токсикантов; снижением питательной ценности пищевых продуктов вследствие наличия в них вредных для здоровья человека остатков. Внимание исследователей привлекают не столько быстродействующие токсичные реагенты, содержащиеся в кормах и пищевых продуктах, сколько вещества, остаточные количества которых способны вызывать мутации, раковые заболевания, приводить к врожденным нарушениям организма и его физиологии и т.п. Поэтому одной из важнейших составных частей национальных и международных программ защиты окружающей среды является обеспечение безопасности продуктов питания как растительного, так и животного происхождения.</p>
4	Производство органического мяса и требования к его безопасности для производства продуктов питания	<p>Животных, мясо которых используется для органического питания, необходимо выращивать на кормах собственного производства, без применения стимуляторов роста, гормональных препаратов, антибиотиков, антимикробных препаратов, синтетических азотсодержащих веществ, продуктов микробного синтеза и других видов нетрадиционных кормовых средств.</p>

5	Особенности органического откорма животных мясного направления продуктивности	В рационе питания вместо использования сложных кормовых смесей, содержащих многочисленные синтетические кормовые добавки, характерен возврат к натуральным кормам. Животных кормят только натуральными сертифицированными органическими кормами — свежей травой, сеном, зерном, соломой. Но, наверное, самое главное то, что на органических фермах строго запрещается добавлять животным в корм пищевые добавки, гормоны роста и плодовитости, мочевину и другие азотистые соединения, искусственные стимуляторы аппетита. Применяются только природные способы профилактики заболеваний. Строго запрещено применение антибиотиков в лечении животных. Для лечения применяются только натуральные кисломолочные закваски, микро- и макроэлементы, витамины, гомеопатические препараты и лекарственные растения.
6	Перспективные направления в развитии органического животноводства	Дополнить формирование критериев экологической безопасности технологий в сельском хозяйстве; Продолжить выявление, расширение и поддержание экологически безопасных сырьевых зон производства органик-кормов и органик-мяса на ближайшую и длительную перспективу. Поддерживать постоянный экологический мониторинг с применением унифицированных методов определения загрязнения почв, воды, растений, кормов, мясного сырья для сельскохозяйственных животных, разработка высокоэффективных контрольно-измерительных приборов, проведение фундаментальных научных эколого-биохимических, биофизических, микробиологических и токсикологических исследований.
7	Гарантийная система сертификации органического сырья для выработки продуктов питания со статусом «органик»	Существуют критерии отнесения объектов и продуктов сельского хозяйства к статусу «органик». Вся продукция органического сельскохозяйственного производства: а) не содержит генетически модифицированных организмов (ГМО), ГМ продуктов и их производных; б) не содержит токсинов природного происхождения, микотоксинов, химически синтезированных консервантов, красителей, ароматизаторов, стабилизаторов и загустителей; в) производится без использования вредных технологий (ультразвуковая обработка, химическая консервация, обработка фенолами и ПАВ, атомное расщепление, радиационная обработка-ка, газация); г) не содержит растительного сырья, полученного при выращивании с использованием запрещенных пестицидов, химических удобрений и другой агрохимии, гормонов и стимуляторов роста; д) не содержит сырья сельскохозяйственного происхождения, выращенного на почвах, загрязненных токсичными элементами и вредными веществами, вблизи промышленных объектов. е) обладают наилучшими органолептическими свойствами и высокой питательной ценностью

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Органические принципы ведения сельского хозяйства	2	1
2	Особенности выращивания органических кормовых культур	2	1
3	Экологические аспекты производства органического мясного сырья	2	
4	Производство органического мяса и требования к его безопасности для производства продуктов питания	2	
5	Особенности органического откорма животных мясного направления продуктивности	2	
6	Перспективные направления в развитии органического животноводства	2	

7	Гарантийная система сертификации органического сырья для выработки продуктов питания со статусом «органик»	2	
Всего		14	2

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Влияние нитратов и нитритов в кормах для животных на безопасность получаемого мясного сырья	4	2
2	Влияние токсичных элементов в составе кормов на безопасность получаемого мясного сырья	4	2
3	Влияние кормов, обсемененных плесневыми грибами, на безопасность мясного сырья	4	2
4	Мясные качества туш молодняка крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	2	
Всего		14	6

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

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

При подготовке обучающихся к аудиторным занятиям могут быть реализованы следующие ее формы:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения.

Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

4.6.3 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная

1	Агротехнические приемы обработки и очистки почв от остаточных количеств пестицидов и других токсических веществ в условиях ведения органического земледелия	Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Власов А.Б. <i>Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография.</i> Краснодар, 2014. - Стр. 35	8	15
2	Мониторинг объектов окружающей среды растительного сырья, готовых кормовых средств в фактических и потенциальных зонах органического кормопроизводства	Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Власов А.Б. <i>Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография.</i> Краснодар, 2014. – Стр. 45	8	15
3	Влияние возраста и живой массы на продуктивность морфологический состав туш молодняка крупного рогатого скота и качество мясного сырья	Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Власов А.Б. <i>Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография.</i> Краснодар, 2014. – Стр.112	8	10
3	Мониторинг мясного сырья в фактических и потенциальных зонах органического животноводства	Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Власов А.Б. <i>Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография.</i> Краснодар, 2014. – Стр. 152	10	10
5	Требования при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота на мясо для выработки продуктов питания	Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Власов А.Б. <i>Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография.</i> Краснодар, 2014. – Стр. 161	9,35	15,35
Всего			43,35	65,35

3.6.3 Другие виды самостоятельной работы

Не предусмотрены

3.7 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	ЛЗ	Ресурсы производства органической говядины	Дискуссия	4
2	ЛЗ	Выращивание и откорм свиней для производства органических продуктов питания	Анализ конкретных ситуаций	4
3	ЛЗ	Условия производства органической продукции в Российской Федерации	Анализ конкретных ситуаций	4
4	ЛЗ	Рекомендации для развития производства органического мясного сырья	Дискуссия	4
Всего				16

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 (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Производство продукции животноводства: учебное пособие / Г. В. Овсянникова, Е. И. Рыжков ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 291 с.	24
2	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2012 .— 533 с.	59

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Забашта Н.Н., Головкин Е.Н., Власов А.Б. Натуральное органическое сырье для производства продуктов питания на мясной основе: монография. Краснодар, 2014. - 229 с.	1
2.	Производство продукции животноводства : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 110900.62 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. И. Котарев, Г. В. Овсянникова, Е. И. Рыжков ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 248 с	129

6.1.3 Методические указания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу "Производство продукции животноводства" для студентов очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения направления 35.07.03 (110900.62) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Г. В. Овсянникова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 291 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014	Эл.ресурс
2.	Методическое пособие по изучению курса "Производство продукции животноводства" и разработке курсовой работы на тему "Технология производства продукции животноводства в сельскохозяйственном предприятии" : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 110900.62 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: В. И. Котарев, Г. В.	23

	Овсянникова, Е. И. Рыжков] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2012 .— 111 с.	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.1.3. 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-

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/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 3 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>

3. 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 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия, лекции	PowerPoint, Word, Exel, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+
2.	Самостоятельная работа	Internet Explorer, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2 Аудио и видеопособия

Не предусмотрены

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов

1. **Химия пищевых производств:** Превращения основных пищевых веществ при производстве продуктов питания.
2. **Основные теории питания:** теория сбалансированного питания, теория рационального питания. Основные принципы рационального питания.
3. **Вода в сырье и пищевых продуктах:** Активность воды. Методы определения влаги. Структура и свойства воды и льда.
4. **Белки.** Роль белков в питании человека и при производстве пищевых продуктов
5. Ферменты и ингибиторы белковой природы. Методы определения белка. Методы очистки белка. Роль ферментов в превращениях основных компонентов пищевого сырья
6. Классификация ферментов. Амилолитические ферменты. Методы определения активности ферментов.
7. **Углеводы** в сырье и продуктах питания. Классификация углеводов. Методы определения и очистки углеводов в пищевых продуктах.

8. **Липиды** в сырье и готовых продуктах питания. Превращения углеводов при производстве продуктов питания. Методы выделения и определения липидов.
9. **Витамины и минеральные вещества** и их роль в питании и готовых пищевых продуктах. Значение витаминов в питании человека. Методы определения витаминов. Минеральные вещества и их значение.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционная аудитория 168	Комплект мультимедийного оборудования Мультимедийные лекции
2	Специализированная лаборатория ауд 33,171	Шкаф сушильный ШСС-80П Термодымовая камера КТК-100 Шприц вакуумный КПКМ-ШВМ-1 Куттер РИК-15К Весы Ohaus SPU-202 Аквадистиллятор ДЭ-10 Фаршемешалка УКМ-03 Волчок МИМ – 300 Холодильник indesit СВЧ Samsung Мясорубка «Voch» Микроскоп Микромед2вар 2-20 Баня водяная Серии LT Телевизор Panasonic DVD Samsung
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3)
3	Аудитория для самостоятельной работы студентов	Читальный зал научной библиотеки ВГАУ оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГАУ.
5	Аудитория для курсового проектирования 119	Оснащено компьютерной техникой с установкой обучающих программ Компас 3D V15 Техэксперт Microsoft Office 2013 с возможностью подключения к сети «Интернет»
6	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	33-а – аудитории для профилактического обслуживания и ремонта оборудования

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
Производство продукции животноводства	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Технология переработки продукции животноводства	ТХПСХП	нет согласовано

