

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 практике

**Б2.В.04(П) «Производственная практика, практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

для направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции
животноводства»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.с.-х.н., проф., зав. каф. ТХПСХП Манжесов В.И.

д.т.н., проф. Глотова И.А.

к.с.-х.н., доцент Чурикова С.Ю.

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 7 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой



В.И. Манжесов

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

Рецензент: заместитель исполнительного директора ООО «ЭкоНива Молоко Воронеж»
В.П. Тройнин

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

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности призвана на формирование у обучающихся профессиональных умений, навыков принимать самостоятельные решения в конкретных реальных производственных условиях, способности выполнять в условиях производства различные обязанности, свойственные их будущей профессиональной и организационно-управленческой деятельности. Виды профессиональной деятельности – производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Цель производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции заключается в изучении современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции действующих предприятий для углубления и закрепления теоретических знаний, а также приобретение практических навыков и умений.

Задачи производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Изучение структуры и организации работы предприятия, планирования объема и качества готовой продукции и управления производством, научной организации труда, системы морального и материального стимулирования рабочих; вопросов повышения производительности труда и качества продукции в основных корпусах и изыскания трудовых и материальных ресурсов; технико-экономических показателей работы предприятия, расчета себестоимости изделий, сметы расходов, системы оплаты труда во всех цехах; закрепление знания по экономике предприятий по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.

2. Глубокое изучение технологических процессов и используемого оборудования и оценка значения технологических процессов и способов их совершенствования с учетом экономической эффективности, а также изучение показателей качества сырья и материалов и их влияния на эффективность технологических процессов; анализ состояния производственного учета и контроля за движением сырья и материалов на всех стадиях технологического процесса.

3. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы или выполнение научно-исследовательской работы (индивидуального задания) по изучению передового опыта работы предприятия.

4. Изучение состояния охраны окружающей среды и труда, пути использования природных ресурсов; работы предприятия по созданию и внедрению безотходных и экологически чистых технологий.

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в состав Блока 2 «Практики» и относится к ОП по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции животноводства, индекс Б2.В.04.(П).

2. Требования к уровню освоения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции	знать режимы и способы переработки продукции растениеводства и животноводства, а также правила ее приемки и хранения

	растениеводства и животноводства	<p>уметь рационально организовать хранение и переработку продукции растениеводства и животноводства</p> <p>определять способы, режимы хранения продукции животноводства, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности контроля параметров технологических процессов хранения и переработки продукции животноводства</p> <p>разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послепосевной обработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p>
ПК-6	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	<p>знать: технологии хранения и переработки плодоовощного сырья, применяемого в производстве животноводческой продукции</p> <p>уметь: применять технологии хранения и переработки плодоовощного сырья, применяемого в производстве животноводческой продукции</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: в выборе наилучшей технологии хранения и переработки плодоовощного сырья, применяемого в производстве животноводческой продукции</p>
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<p>знать основные нормативные документы, применяемые в реализации качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p>уметь оценивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p>проводить анализ качества и производства сельскохозяйственной продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности оформления документации технологических процессов и режимов производства с/х продукции, при переработке сельскохозяйственного сырья и его продуктов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>

ПК-8	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	знать назначения, принципы действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья уметь применять правила эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья иметь навыки и/или опыт деятельности эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	знать основные понятия, характеризующие ценность и значимость плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства уметь научно обосновывать проведение технологических процессов производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства иметь навыки и /или опыт деятельности оценки качества произведенной продукции и принять решение о возможной реализации ее для целей хранения и переработки
ПК-10	готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	знать: основные виды механических устройств, используемых при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства уметь: рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу иметь навыки и /или опыт деятельности владения методами выбора машин и аппаратов с различными конструктивными особенностями для осуществления процессов хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
ПК-12	способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	знать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции уметь научно обосновывать выбор технологий для приготовления органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки и /или опыт деятельности реализации современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции
ПК-14	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий,	знать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования и основные методы защиты от возможных последствий аварий. уметь анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования, и использовать основные методы защиты при возникновении аварий, принимать необходимые меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций

	катастроф, стихийных бедствий	иметь навыки и/или опыт деятельности владения основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-15	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	знать технологии производства и планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объекта управления уметь проводить анализ эффективности технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений иметь навыки и /или опыт деятельности планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объекта управления

3. Место производственной практики в структуре ОП

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к ОП по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» индекс Б2.В.04(П).

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности служит для формирования профессиональных навыков у обучающихся. В ее основе лежит активная самостоятельная деятельность обучающихся в предприятии с применением полученных знаний в ходе изучения таких дисциплин учебного плана как: «Технология производства и хранения продукции животноводства», «Технология переработки продукции животноводства», «Производство и переработка продукции органического животноводства», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Биотехнологии в производстве сельскохозяйственной продукции», «Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов», «Технологическая химия и физика молока и молочных продуктов», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства», «Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства».

Для прохождения производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся направляются только в организации, которые соответствуют направлению подготовки бакалавра.

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в предприятиях, в учреждениях, организациях, на основании договоров между университетом и предприятиями, организациями, учреждениями, хозяйствами. Договоры заключаются на срок от 3 до 5 лет и хранятся до конца срока их действия.

Производственная практика, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится индивидуально или небольшими группами. Обучающиеся, имеющие направление на обучение от предприятий, организаций, учреждений, проходят производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в этих организациях.

Основная организационная, методическая и педагогическая нагрузка по проведению практики лежит на ответственной кафедре. Для руководства производственной практикой,

практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся, заведующим кафедрой назначаются руководители производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, которые должны:

- устанавливать связь с руководителями производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от организаций и учреждений для согласования программы и графика проведения производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики;

- своевременно подавать заявку на транспорт и материально-техническое обеспечение практики;

- разрабатывать тематику индивидуальных заданий и оказывать учащимся методическую помощь в выполнении заданий, сборе материала для подготовки отчета о прохождении производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- обеспечивать проведение инструктажа по технике безопасности и методики выполнения программы производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- осуществлять контроль за соблюдением сроков прохождения производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и ее содержанием;

- оценивать результаты выполнения обучающими программы производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Объем производственной практики, ее содержание и продолжительность

4.1 Объем практики и виды работ

Наименование практики	Общий объем, з.е./ч	Контактная работа, ч		Самостоятельная работа, ч	Выполнение производственных функций, ч	Форма отчетности
		аудиторная	внеаудиторная			
1	2	3	4	5	6	7
Б2.В.04(П) производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	12/432	1	-	431		зачет с оценкой

Содержание производственной практики

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в соответствии с графиком учебного процесса

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела практики	Объем (в часах)
-------	--------------------------	-----------------------------	-----------------

1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности; составление индивидуального плана практики	8
2	Производственный	Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	300
3	Аналитический	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, проверка записей в дневнике практики, получение отзыва или характеристики от руководителя.	120
4	Отчетный	Сдача отчета по практике, дневника и отзыва – характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики (проверка содержательной части отчета и дневника, в том числе наличия в отчете предварительных результатов эксперимента – в случае работы с элементами научных исследований). Аттестация студента проходит в форме доклада по итогам практики на заседании комиссии. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).	4
Всего:			432 часа

Предприятия по производству, переработке продукции животноводства

1. Общая характеристика предприятия.

Общая характеристика предприятия: производственная мощность, объем и ассортимент выпускаемой продукции.

Понятие о производственной структуре организации и факторы, ее определяющие. Структура основного, вспомогательного и обслуживающего производства. Основные и вспомогательные подразделения предприятия, сырьевая база, объем и ассортимент выпускаемой продукции. Пути совершенствования производственной структуры.

Источники обеспечения предприятия сырьем, материалами, топливно-энергетическими, водными, трудовыми ресурсами, транспортом, строительными материалами. Сведения о составе предприятия, отдельных видах производств, вспомогательных зданиях и сооружениях, общей площади территории, коэффициентах ее застройки и озеленения. Санитарные условия производства.

2. Характеристика перерабатываемого на предприятии сельскохозяйственного сырья. Источники и объемы поставок сырья и материалов. Качественная оценка сырья, предназначенного для переработки. Правила отбора проб. Определение товарного качества сырья. Технология подготовки сырья к производству.

3. Технологии переработки продукции животноводства

Технологические схемы переработки животноводческой продукции в соответствии с ассортиментом продукции, выпускаемой предприятием.

Изучение существующих и анализ новых ресурсосберегающих технологий переработки продукции животноводства и растениеводства в случае производства продукции комбинированного состава. Анализ технологических параметров процессов по стадиям производственного цикла. Применяемые и планируемые инновационные технологии на предприятии.

4. Техническое обеспечение производства.

Изучение общего устройства технологического оборудования по переработке сельскохозяйственной продукции. Ознакомление с основами эксплуатации и технического обслуживания машин по переработке сельскохозяйственной продукции. Проводимые и планируемые реконструкции предприятия, модернизация производства (при наличии).

5. Нормативно-технологическая документация и качество продукции.

Требования к качеству готовой продукции, анализ причин возникновения проблем в качестве продукции, возможные способы их устранения. Внедрение и функционирование систем менеджмента качества.

6. Индивидуальное задание.

Сбор необходимой документации (технологические инструкции, технические инструкции, технологические схемы и т.д.) по индивидуальному заданию, выданному руководителем практики от университета. Анализ собранных материалов. Консультации у руководителей практики.

7. Требования техники безопасности, охраны труда и окружающей среды на производстве.

8. Отчет по практике

Анализ и обобщение собранной в ходе практики информации. Оформление отчета в соответствии с установленными требованиями.

В отчете о практике обучающийся должен отразить:

- 1) общие сведения о предприятии;
- 2) виды сырья, применяемые при производстве продукции; требования, предъявляемые к качеству сырья;
- 3) технология производства производимой продукции;
- 4) основные технологические оборудование, установленное на предприятии, область применения, принцип действия;
- 5) теххимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;
- б) индивидуальное задание;
- 7) анализ охраны труда и условий труда на предприятии, а также предложения по их улучшению.

Отчет должен отражать умение обучающегося увязать теорию с практикой производства, способность анализировать процессы, критически мыслить. Формулировать рекомендации по совершенствованию выводу по совершенствованию производства.

Отчет должен быть проиллюстрирован схемами, таблицами, рисунками, чертежами плана цеха предприятия.

Предприятия по переработке молока

1. Техничко-экономическая характеристика предприятия.

Наименование и географическое расположение завода, сырьевая зона. Производственная мощность предприятия, объем и ассортимент выпускаемой продукции. Характеристика генерального плана и производственных зданий предприятия (сведения о составе предприятия, отдельных видах производств, вспомогательных зданиях и сооружениях, общей площади территории, коэффициентах ее застройки и озеленения.) Снабжение завода сырьем, топливом и энергией. Мероприятия по очистке сточных вод. Районы сбыта продукции. Санитарные условия производства.

Сырье и вспомогательные материалы. Качественная оценка сырья, предназначенного для переработки. Правила отбора проб. Порядок приема вспомогательных материалов и тары.

2. Технологическая схема производства молочных продуктов. Обучающийся должен изучить особенности технологического процесса по стадиям производства и предоставить подробную аппаратурно-технологическую схему, принятую на заводе.

3. Приемное отделение.

3.1 Прием, контроль и учет поступающего сырья. Применяемое оборудование и аппаратура.

3.2. Аппаратный цех.

Прием и предварительная обработка сырья на заводе: охлаждение и очистка. Принятые режимы. Тепловая обработка сырья. Режимы стерилизации и пастеризации с учетом качества сырья. Характеристика используемого оборудования.

3.3 Цех цельномолочной продукции.

Технологические схемы и применяемое оборудование, его характеристика. Контроль качества вырабатываемой продукции.

3.4. Маслоцех. Применяемый способ производства масла. Используемое оборудование, его характеристика и параметры. Контролируемые показатели. Технологические схемы вырабатываемого продукта.

3.5. Сырцех. Особенности производства данного вида сыра. Технологические схемы и применяемое оборудование. Контролируемые показатели.

3.6. Склады хранения продукции. Технологические требования к условиям, режимам и срокам хранения продукции.

Предприятия по производству мясных и молочных консервов

1. Технично-экономическая характеристика предприятия. Наименование и географическое расположение завода, производственная мощность завода, основные технологические линии производства продукции.

2. Сырьевая база и вспомогательное производство. Снабжение завода сырьем, топливом и энергией. Мероприятия по очистке сточных вод. Районы сбыта продукции.

3. Консервное производство.

3.1 Мясная промышленность.

Ассортимент продукции, виды тары. Требования к сырью. Ветеринарно-санитарный контроль производства.

3.2 Аппаратурно-технологические схемы производства с критической оценкой соответствия принятых на заводе решений или установленного оборудования современному уровню развития техники и технологии.

3.2.1 Приемное отделение. Приемка и размораживание сырья (при использовании замороженного мяса). Способы размораживания. Мясо с признаками PSE и DFD.

3.2.2 Консервный цех.

Подготовка сырья: разделка, обвалка, жиловка и измельчение. Подготовка и расчет основного и вспомогательного сырья. Методы посола сырья. Фасовка, контроль массы, укупорка, контроль герметичности, стерилизация (или другой вид обработки), сортировка и отправка на хранение. Основные виды оборудования (куттеры, чаны для посола и вымачивания сырья, автоклавы, стерилизаторы, термокамеры, фасовочное и упаковочное оборудование и т.д.). Потери сырья в результате технологической обработки.

3.2.3 Технологические схемы производства всех видов консервов. Требования к качеству. Анализ технологических процессов и режимов на соответствие технологической документации. Организация технологического потока. Виды брака по отдельным операциям. Направление использования бракованной продукции. Организация процесса стерилизации. Термические журналы и термограммы. Техника безопасности при обслуживании оборудования работающего под давлением.

3.2.4 Технохимический и производственный контроль. Контроль качества продукции. Методы контроля качественных показателей. Оформление удостоверения о качестве. Документация на отгрузку продукции.

3.2.4 Организация погрузочно – разгрузочных работ с критической оценкой возможности их совершенствования. Обеспечение безопасности условий труда и промышленная санитария.

3.2.5 Хранение консервной продукции. Условия и режимы хранения (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, использование покрытий). Технологические требования к условиям и режимам хранения. Потери продукции при хранении. Пороки мясных консервов. Сроки хранения продукции на предприятии –

изготовителе и в торговой сети. Система отбраковки штучных изделий, контроль за массой, допустимые отклонения.

3.3 Молочная промышленность

3.3.1 Ассортимент консервного производства (выпуск консервов по ассортиментным группам). Виды сырья, используемого при производстве консервов (по группам). Факторы, влияющие на качество консервной продукции.

3.3.2. Аппаратурно – технологические схемы производства с критической оценкой соответствия принятых на заводе решений или установленного оборудования современному уровню развития техники и технологии. Основные процессы производства молочных консервов разных функциональных групп.

3.3.3 Приемное отделение. Способ доставки сырья на завод. Оценка качества сырья.

3.3.4 Цех по производству сгущенного молока. Технологические схемы производства сгущенного молока. Контролируемые показатели. Концентрирование молочного сырья сгущением. Фасовка, укупорка, контроль герметичности и отправка на хранение. Основные виды оборудования, режимы его работы, способы размещения.

3.3.5 Цех по производству сухого молока. Ассортимент выпускаемой продукции. Технологические схемы и применяемое оборудование. Теоретические основы сушки. Контролируемые показатели и контроль их работы.

3.3.6 Хранение консервной продукции. Изменения качества продуктов консервирования молока при хранении. Условия и режимы хранения (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, использование покрытий). Технологические требования к условиям и режимам хранения. Пороки молочных консервов. Сроки хранения продукции на предприятии – изготовителе и в торговой сети.

Мясоперерабатывающие предприятия

1. Общая характеристика предприятия. В данном разделе необходимо указать краткие сведения о местонахождении предприятия, производственная мощность завода и годовой план выпускаемой продукции в ассортименте. Обучающийся должен описать ассортимент вырабатываемой продукции: колбасы, цельномышечные продукты, полуфабрикаты, замороженные блюда и указать объем выпускаемой продукции.

2. Вспомогательное производство. Привести данные по снабжению завода или цеха топливом и энергией.

3. Характеристика основного сырья и вспомогательных материалов.

4. Технология преубойной выдержки скота и птицы. Прием, контроль и учет поступающих животных (КРС, МРС) и птицы. Предварительная выдержка до убоя.

5. Цех убоя и обработки туш. Технологическая схема убоя (КРС, МРС). Способы убоя и их характеристика: преимущества и недостатки. Оценка качества туш (ветеринарно – санитарный контроль). Применяемое оборудование и аппаратура.

6. Переработка вторичных мясопродуктов.

Переработка крови, обработка шкур, кишок и кератинсодержащего сырья и субпродуктов. Сбор и консервирование эндокринно – ферментного и специального сырья. Требования к качеству сырья. Технологическая схема обработки. Основное технологическое оборудование

7. Технологическая схема производства колбасных изделий.

7.1 Приемное отделение. Прием, контроль и учет сырья.

7.2 Сырьевое отделение. Схемы разделки туш. Обвалка и жиловка сырья. Оформление технологического журнала.

7.2 Посолочное отделение. Подготовка мясного сырья к посолу, оформление посолочного журнала. Правила техники безопасности при работе с нитритом натрия.

7.3 Машинно-шприцовочное отделение. Особенности приготовления фарша для различных видов колбасных изделий, в зависимости от используемых добавок и выбранной технологии.

Виды применяемых оболочек, преимущества и недостатки. Подготовка оболочек. Основное технологическое оборудование, организация формовки колбасных батонов.

7.4 Термическое отделение. Характеристика оборудования. Основные режимы термообработки в колбасном производстве. Мойка термокамер и вспомогательного инвентаря.

7.5. Производство полуфабрикатов.

Ассортимент, схема разделки, выход крупнокусковых полуфабрикатов. Сырье для рубленых полуфабрикатов и в тестовой оболочке. Виды упаковочных материалов и тары.

7.6 Камеры хранения готовой продукции. Температурные режимы камер хранения. Отгрузка готовой продукции. Оформление технологического журнала.

7.7 Производство кормовых и технических продуктов. Ассортимент и требования к качеству сырья и готовой продукции. Технологические схемы производства кормовых и технических продуктов (мясо – костная мука, кормовая мука, кормовой и технический жир).

7.8 Производственная лаборатория и организация теххимического контроля

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной технологической практике

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по технологической практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15	Индивидуальный план практики, дневник по производственной практике
2	Производственный	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15	Дневник по производственной практике
3	Аналитический	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15	Доклад
4	Отчетный	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-15	Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап

Ознакомление с программой практики. Инструктаж по технике безопасности.

2. Производственный этап

Общая характеристика предприятия. Изучение и анализ документации, регламентирующей производственную деятельность предприятия. Изучение технологии производства основных видов продуктов питания животного происхождения. Изучение на практике принципов работы технологического оборудования, используемого в производственном цикле. Ознакомление с теххимическим контролем производства. Изучение состояния охраны труда в хозяйстве, техники безопасности, охраны окружающей среды.

3. Аналитический

Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, проверка записей в дневнике практики, получение отзыва или характеристики от руководителя.

4. Отчетный

Сдача отчета по практике, дневника и отзыва – характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики (проверка содержательной части отчета и дневника, в том числе наличия в отчете предварительных результатов эксперимента – в случае работы с элементами научных исследований). Аттестация обучающегося проходит в форме доклада по итогам практики на заседании комиссии. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерный перечень тем индивидуальных заданий

1. Изучить технологическую линию производства питьевого молока
2. Изучить технологическую линию производства кефира.
3. Изучить технологическую линию производства сметаны.
4. Изучить технологическую линию производства ряженки.
5. Изучить технологическую линию производства творога традиционным способом.
6. Изучить технологическую линию производства творога отдельным способом.
7. Изучить технологическую линию производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
8. Изучить технологическую линию производства сливочного масла методом сбивания.
9. Изучить технологическую линию производства адыгейского сыра.
10. Изучить технологическую линию производства голландского сыра.
11. Изучить технологическую линию производства плавленого сыра.
12. Изучить технологическую линию производства сухого молока.
13. Изучить технологическую линию производства молока цельного сгущенного с сахаром.
14. Изучить технологическую линию производства стерилизованного сгущенного молока.
15. Изучить технологическую линию производства мясных кусковых консервов.
16. Изучить технологическую линию производства мясорастительных консервов.
17. Изучить технологическую линию производства мясных фаршевых консервов.
18. Изучить технологическую линию производства вареных колбас.
19. Изучить технологическую линию производства варено-копченых колбасных изделий.
20. Изучить технологическую линию производства полукопченых колбас.
21. Изучить технологическую линию производства ветчинных изделий.
22. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве вареных колбас.
23. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве варено-копченых колбас.
24. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сырокопченых колбас.
25. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве полукопченых колбас
26. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве ливерных колбас.

27. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве фаршированных колбас.

28. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве паштетов.

29. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве зельцев.

30. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве студней.

31. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве полуфабрикатов.

32. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве питьевого молока.

33. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве кефира.

34. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве ряженки

35. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве творога.

36. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сливочного масла методом сбивания.

37. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.

38. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сыра.

39. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сухого молока.

40. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сгущенных молочных консервов с сахаром.

41. Изучить принцип работы основного технологического оборудования, используемого при производстве сгущенного стерилизованного молока

Типовые задачи

1. Провести расчет сырья для консервов «Говядина тушеная» в количестве 3 туб, фасованную в банку №3 при следующих исходных данных: вместимость банок - 250см^3 , коэффициент перевода условных банок в физические - 0,75; массовая доля компонентов: говядина 1 категории жилованная с содержанием жировой ткани не более 6% - 87,0%, жир-сырец говяжий - 10,5%, лук репчатый, очищенный и измельченный - 1,33%, соль поваренная- 1,14%, перец черный, молотый- 0,01%, лавровый лист - 0,02%.

2. Рассчитать количество необходимых в смену компонентов для производства 1000кг творожной массы с курагой по предложенной рецептуре.

3. При сепарировании 734 кг молока с МДЖ 3,9%, получено 80 кг сливок с 35,2% жира и 621 кг обезжиренного молока, содержащего 0,05% жира. Составить жировой баланс и определить производственные потери в процентах от переработанного жира в сырье.

4. При выработке соленого сливочного масла методом периодического сбивания из 180 кг сливок с массовой долей жира 31,5% получено 68 кг масла с содержанием 15% воды, СОМО 1,5% и 1,3% соли, а также 112 кг пахты с массовой долей жира 0,3%. Составьте жировой баланс и определите производственные потери в процентах от переработанного жира в сливках.

5. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки биокефира с массовой долей жира 3,2% и дозой внесения закваски 5%. Определите массу нормализованного молока для приготовления кефира из цельного молока

жирностью 4,4% и массой цельного молока 5000 кг при нормализации смешением. Расчет произвести графическим способом (по треугольнику).

6. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки творога с массовой долей жира 9%. Доза внесения закваски 5%. Определите массу нормализованного молока для приготовления творога из цельного молока жирностью 3,6% и массой цельного молока 2000 кг при нормализации в потоке.

7. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки Швейцарского сыра с массовой долей жира в сухом веществе 55 %. Определите массу нормализованного молока для приготовления сыра из цельного молока жирностью 4,4% и массой цельного молока 3100 кг при нормализации смешением.

8. Рассчитайте массу подсырного масла из 10000кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира 0,3%. Массу масла рассчитать по формулам материального баланса. Массовую долю жира в обезжиренной сыворотке принять 0,03%.

9. Определить массу свинины на костях, необходимой для выработки 260 кг сосисок при трехсортной жиловке. На 100 кг несоленого сырья вносится 35 кг нежирной свинины. Выход готового продукта составляет 115%, выход свинины на жиловку к массе мяса на костях – 88,2%.

10. Определить массу свинины на костях, необходимой для выработки 450 кг сарделек при трёхсортной жиловке. Норма закладки полужирной свинины на 100 кг несоленого сырья составляет 40 кг, выход готового продукта 112%, выход свинины на жиловку 84,7%.

11. Определить массу свинины на костях для выработки 440 кг варено-копченой колбасы при трехсортной жиловке. На 100 г несоленого сырья вносится 40 кг полужирной свинины. Выход готового продукта составляет 68%, а выход свинины на жиловку к массе мяса на костях – 84,7%.

12. Определить массу говядины на костях для выработки 200 кг вареной колбасы при трехсортной жиловке. Норма закладки жилованной говядины первого сорта на 100 кг несоленого сырья составляет 25 кг, выход готового продукта 105%, выход говядины на жиловку 75,5%.

13. Рассчитайте массу молочного сахара-сырца 10000 кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира 0,3%. Норма расхода осветленной обезжиренной сыворотки с массовой долей жира 0,03% на 1 тонну молочного сахара-сырца составляет 41 т/т.

14. Определить массу говядины на костях для выработки 150 кг варено-копченой колбасы при трёхсортной жиловке. Норма закладки жилованной говядины высшего сорта на 100 кг несоленого сырья составляет 30 кг, выход готового продукта 65%, выход говядины на жиловку 71,5%.

15. Определить массу говядины на костях для выработки 360 кг полукопченой колбасы при трёхсортной жиловке. На 100 кг несоленого сырья вносится 28 кг жилованной говядины первого сорта. Выход готового продукта составляет 78%, а выход говядины на жиловку к массе мяса на костях – 71,5%.

16. Выполнить продуктовый расчет творога (нормализация смешением) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 2000$ кг; $Ж_{м} = 3,7\%$; $Ж_{о} = 0,05\%$; $Ж_{пр} = 9\%$, $K_3 = 5\%$.

17. Выполнить продуктовый расчет масла закусочного с зеленью методом сбивания при следующих исходных данных: $M_{м} = 3000$ кг; $Ж_{м} = 3,5\%$; $Ж_{о} = 0,05\%$.

18. Выполнить продуктовый расчет йогурта (нормализация в потоке) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 3000$ кг; $P = 1006$ кг/т; $Ж_{м} = 3,7\%$; $Ж_{о} = 0,05\%$; $Ж_{пр} = 4,0\%$, $K_3 = 5\%$, $K_{нап} = 10\%$

19. Провести расчет сырья на производство вареной колбасы 1 сорта, где требуется согласно рецептуре: говяжьего мяса 1 сорта – 60%, свиного полужирного мяса 0 25%, шпика – 15%. Выход готовой продукции к массе сырья 107%.

20. Провести расчет сырья на производство вареной колбасы «Докторска», где требуется согласно рецептуре: говядина жилованная высшего сорта сорта – 25%, свинина полужирного - 70%, яйца куриные 3 %, молоко сухое – 2%, соль – 2,1% Выход готовой продукции к массе сырья 110%.

21. Провести пересчет действующих норм расхода сырья на базисную жирность для молока пастеризованного 3,2% в пакетах «Пюр-Пак» вместимостью 1000 см³ на предприятии с годовым объемом переработки сырья от 10000 до 25000т.

22. Определить нормы расхода сырья при производстве масла, при следующих показателях Ж_{ст}-35%, Ж₀-0,05%, Ж_{мас}-82,8%, Ж_п-0,4%, Ж_м-3,5%, П₁-0,38%, П₂-0,33%.

23. Провести лабораторные исследования представленного образца молочного продукта, применяя стандартные методики.

24. Провести лабораторные исследования представленного образца мясного продукта, применяя стандартные методики.

24. В результате исследований сливочное масло набрало следующие балльные оценки: вкус и запах – 6, консистенция – 4, цвет- 2, упаковка и маркировка – 3. Определить сорт масла

26. В результате исследований сгущенных молочных консервов с сахаром было обнаружено, что размер кристаллов лактозы составил 16 мкм. Пояснить, возможно ли направлять данный продукт на реализацию.

27. Рассчитать продолжительность работы пастеризационно-охладительной установки ОГУ-10 при массе сырья 25т.

28. Расписать цикл занятости творогоизготовителя.

29. Провести подбор технологического оборудования творожного цеха при массе сырья 20 т.

30. Провести подбор технологического оборудования колбасного цеха при массе сырья 5т.

31. Ознакомьтесь с особенностью эксплуатации оборудования, применяемого для механической обработки молочного сырья.

32. Ознакомьтесь с особенностью эксплуатации оборудования, применяемого для измельчения мясного сырья.

33. Ознакомьтесь с особенностью эксплуатации оборудования, применяемого при производстве творога.

34. Ознакомьтесь с особенностью эксплуатации оборудования, применяемого для термической обработки мясных продуктов.

35. Изучить технологию производства кормовых и технических продуктов из мясного сырья на непрерывных линиях

36. Изучить технологию производства мясокостной кормовой муки.

37. Изучите условия хранения плодоовощного сырья, применяемого в производстве животноводческой продукции.

38. Основное растительное сырье, применяемое при производстве мясосодержащих консервов.

39. Изучить теххимический контроль производства мясной продукции

40. Изучить теххимический контроль производства молочной продукции.

41. Провести выбор оборудования по критерию минимума занимаемой площади для колбасного цеха

42. Провести выбор специальной оснастки для оборудования предусмотренных технологией производства продуктов питания животного происхождения.

30. Опишите мероприятия по защите производственного персонала в чрезвычайных ситуациях.

31. Охарактеризуйте средства коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях.

42. Опишите способы и средства защиты от поражения электрическим током.

43. Дать анализ опасных и вредных факторов, возникающих на рабочем месте

5.3 Промежуточный контроль

5.3.1 Вопросы к экзамену

Экзамен учебным планом не предусмотрен

5.3.2 Вопросы к зачету

Примерные вопросы к зачету

1. Правила техники безопасности при работе с технологическим оборудованием на перерабатывающем предприятии
2. Технология первичной обработки поступающего сырья на предприятии
3. Технохимический контроль при производстве отдельных видов пищевых продуктов
4. Основное технологическое оборудование, используемое в технологическом цикле при производстве животноводческой продукции
5. Использование современных наукоемких технологий в условиях реального производства
6. Методы определения основных показателей качества отдельных видов животноводческой продукции
7. Технология производства сливочного масла методом сбивания
8. Технология производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок
9. Виды и методы технохимического контроля молока
10. Характеристика вторичного молочного сырья
11. Технология производства питьевого молока
12. Требования, предъявляемые к молоку-сырью согласно Технического регламента Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (ТР ТС 033/2013)
13. Технология производства творога отдельным способом
14. Технология производства кисломолочных напитков (в зависимости от ассортимента вырабатываемого на данном предприятии)
15. Технология производства сметаны
16. Технология производства мороженого
17. Технология производства сыра
18. Технология производства творожных продуктов
19. Технология производства спредов.
20. Технология производства адыгейского сыра.
21. Технология производства молочного напитка.
22. Требования, предъявляемые к качеству молочных продуктов.
23. Технология производства порционных и мелкокусковых полуфабрикатов
24. Разделка мяса говядины и свинины для розничной торговли
25. Производство рубленых полуфабрикатов в тесте
26. Рациональное использование крови животных в мясной промышленности
27. Производство колбасных изделий (вареных, варено-копченых, полукопченых, сырокопченых, ливерных, фаршированных, паштетов, студней, зельцев).
28. Технология производства фасованного мяса и субпродуктов
29. Технология рубленых полуфабрикатов
30. Технология быстрозамороженных блюд.
31. Требования, предъявляемые к качеству мясного сырья.
32. Требования, предъявляемые к качеству мясных продуктов.
33. Технология производства мясных консервов
34. Технология производства мясосодержащих консервов (в зависимости от категорий)
35. Технология производства субпродуктовых консервов

36. Технология производства фаршевых консервов
37. Виды и методы теххимического контроля мясных и мясосодержащих консервов
38. Требования, предъявляемые к замороженному мясному сырью согласно Техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции".
39. Технология производства сгущенного молока с сахаром
40. Технология производства сгущенных сливок с сахаром
41. Технология производства сухого молока
42. Виды и методы теххимического контроля молочных консервов
43. Технология производства стерилизованных молочных консервов
44. Охарактеризовать основные виды сельскохозяйственных культур.
45. Охарактеризовать основные виды растительного сырья, применяемого при производстве животноводческой продукции.
46. Физические, химические, биохимические и микробиологические, процессы, происходящие при созревании сыра.
47. Физические, химические, биохимические процессы, происходящие при созревании мясного сырья.
48. Классификация сырья, применяемого для производства технических жиров.
49. Классификация сырья, применяемого для производства кормовой муки.
50. Основное технологическое оборудование, применяемое при производстве молочных продуктов.
51. Основное технологическое оборудование, применяемое при производстве мясных продуктов.
52. Требования, предъявляемые к компоновке оборудования на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения.
53. Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения
54. Технология производства кормовых продуктов из мясного сырья.
55. Технология производства мясокостной кормовой муки.
56. Условия хранения плодоовощного сырья, применяемого в производстве животноводческой продукции.
57. Основное растительное сырье, применяемое при производстве животноводческой продукции
58. Требования охраны труда на предприятиях молочной промышленности.
59. Требования охраны труда на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
60. Требования пожарной безопасности на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения

5.3.3 Тестовые задания

Не предусмотрены

5.3.4 Критерии оценивания компетенций

- соответствие содержания разделов их названию;
- полнота представленной в отчете информации;
- соблюдение требований к объёму;
- умение использовать профессиональной терминологии;
- правильность выполнения практических расчетов; наличие полных правильных выводов, интерпретации рассчитанных показателей;
- соблюдение требований к оформлению;
- своевременность представления выполненного задания;
- правильность ответов на вопросы при защите работ по практике.

•

Критерии оценки на зачете , с оценкой

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	выставляется обучающемуся, полностью выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему высокий уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами, может применить знания для анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем;
«хорошо», повышенный уровень	выставляется обучающемуся, полностью выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему хороший уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся допускает отдельные ошибки, которые исправляет самостоятельно при указании на них руководителем практики.
«удовлетворительно», пороговый уровень	выставляется обучающемуся, выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему достаточный уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся допускает отдельные ошибки при выполнении практических заданий, которые исправляет после пояснений, данных руководителем
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, не выполнившему задание на практику в полном объеме либо на низком уровне, продемонстрировавшему при этом низкий уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся обнаруживает незнание большей части теоретического материала, не справляется с решением практических задач.

Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13 - 2016

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 - 2017,

П ВГАУ 1.1.02 - 2020 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке организации и проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся с использованием технологий компьютерного тестирования.

1.	Сроки проведения текущего контроля	В период проведения учебной практики
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебных аудиториях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Преподаватели, руководители практики
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использований дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Преподаватели, руководители практики
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется после защиты отчета/доводится до сведения обучающихся
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Рекомендуемая литература.

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1. Основная литература	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Трицкий мост, 2012 .— 533 с.	129
	Курчаева Е.Е. Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. [ЦИТ 13353] [ПТ]. URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf	45 ЭИ

	Технология производства молока и молочных продуктов: учеб. пособие [электронный ресурс] / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2018 — 410 с URL:http://znanium.com/go.php?id=956766	ЭИ
	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [электронный ресурс] : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] . Москва : Лань, 2016 .— 621 с. URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=7177	ЭИ
	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [электронный ресурс] : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] . Москва : Лань, 2016 .— 621 с. URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=7177	ЭИ
	Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. — СПб. : ГИОРД, 2018. — 464 с.	ЭИ
	Манжесов В. И. Технология переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В.; И. А. Попов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 816 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/91632	ЭИ
2. Дополнительная литература	Курочкин А. А. Оборудование перерабатывающих производств [электронный ресурс]: Учебник / Пензенский государственный технологический университет; Пензенский государственный аграрный университет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 363 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=1062370	ЭИ
	Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств - Москва: Юрайт, 2020 -	40
	Зимняков В. М. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции [электронный ресурс]: Учебник / Пензенский государственный аграрный университет; Пензенский государственный технологический университет; Самарская государственная сельскохозяйственная академия; Пензенский государственный аграрный университет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 202 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=1018884	ЭИ
	Глущенко Н. А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства: / Н. А. Глущенко, Л. Ф. Глущенко - М.: КолосС, 2009 - 303 с.	29
	Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. 1: учебное пособие для подготовки бакалавров / [Т.Н. Тертычная [и др.] - Воронеж: ВГАУ,	72

	2012 - 277 с. [ЦИТ 6914] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b80906.pdf	
	Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. 2: учебное пособие для подготовки бакалавров / [Т.Н. Тертычная [и др.] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 166 с. [ЦИТ 6917] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b80908.pdf	72
	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Трицкий мост, 2010 - 703 с.	117
	Общая технология молока и молочных продуктов : учебник / А. М. Шальгина, Л. В. Калинина –М. : КолосС, 2004 .— 200 с.	25
	Антипова, Л.В. Технология и оборудование производства колба и полуфабрикатов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Ан-типова, И.Н. Толпыгина, А.А. Калачев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. - [ЭИ] [ЭБС Лань].	ЭИ
	Бредихин С.А Технологические оборудование переработки молока: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ С.А.Бредихин СПб.: Издательство «Лань»- 2015.-416с.	ЭИ
3. Методические издания	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Методические указания по прохождению практики и составлению отчета обучающимися факультета технологии и товароведения (уровень бакалавриата) направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль Технология производства и переработки продукции животноводства / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: В. И. Манжесов, С. Ю. Чурикова, И. А. Глотова, М. Г. Сысоева, , Е.Ю. Ухина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020	ЭИ
4. Периодически е издания	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига	В подписке
	Агро XXI: научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - Москва: Агрорус	В подписке
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ.	В подписке
	Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва	В подписке
	Мясные технологии/ Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом "Отраслевые ведомости" – Москва.	В подписке

	Пищевая промышленность/ Общество с ограниченной ответственностью Издательство Пищевая промышленность	
	Растениеводство (биологические основы). 04, Биология : сводный том. Раздел 04В. Ботаника: реферативный журнал: выпуск сводного тома / Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) - Москва: ВИНТИ РАН	В подписке

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/>)

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

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 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 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ

5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

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

Профессиональные базы данных и информационные системы

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

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

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)
1. ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, УНПК «Агропереработка» 2. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Заречное» от 31 декабря 2015 г.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 396024, Воронежская обл., Рамонский р-н, с. Ступино, ул. Зубарева, 3, стр. 1

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 производства и хранения продукции животноводства	ТХПСХП	нет согласовано
Технология переработки продукции животноводства	ТХПСХП	нет согласовано
Производство и переработка продукции органического животноводства	ТХПСХП	нет согласовано
Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Биотехнологии в производстве сельскохозяйственной продукции	ТХПСХП	нет согласовано
Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов	ТХПСХП	нет согласовано
Технологическая химия и физика молока и молочных продуктов	ТХПСХП	нет согласовано
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства	ТООППМСХБЖД	нет согласовано

