

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
(ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ)

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по заочному и дополнительному образованию
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ




В.А. Гулевский
« 29 12 » 2015 г.

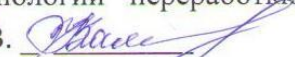
Программа профессиональной переподготовки
дополнительного профессионального образования
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»


Тип образовательной программы - дополнительная профессиональная
Форма обучения - очно-заочная
Нормативный срок освоения программы - 3 месяца


ВОРОНЕЖ
2015 г.


Утверждена на заседании методической комиссии ИПКиПК
«09» декабря 2015 г.
Протокол №11

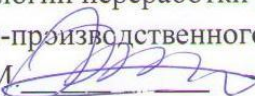
Председатель методической комиссии  Гулевский В.А.

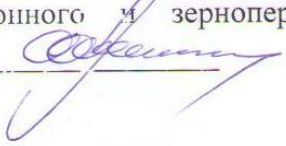
Разработчики: к.с.-х.н., доцент кафедры технологий переработки растениеводческой продукции ВГАУ Калашникова С.В. 

д.с.-х.н., профессор кафедры технологий переработки растениеводческой продукции ВГАУ Тертычная Т.Н. 

к.т.н., доцент кафедры технологий переработки животноводческой продукции ВГАУ Сысоева М.Г. 

к.т.н., доцент кафедры технологий переработки животноводческой продукции ВГАУ Курчаева Е.Е. 

к.с.-х.н., доцент кафедры технологий переработки растениеводческой продукции, директор учебно-научно-производственного комплекса «Агропереработка» ВГАУ Жуков А.М. 

Рецензент - д.т.н., профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ВГУИТ Шевцов А.А. 

1. Цель и планируемые результаты обучения

Цель обучения - получение знаний, умений и навыков, необходимых для ведения профессиональной деятельности в сфере «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Планируемые результаты обучения: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Дополнительная программа профессиональной подготовки на ведение профессиональной деятельности в сфере «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции», реализуемая Воронежским государственным аграрным университетом, – это совокупность учебно-методической документации, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (хранятся в электронном и бумажном виде в институте повышения квалификации и переподготовки кадров), программу учебной практики, итоговой аттестации, календарный учебный график и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.

Нормативно-правовую базу разработки ДПП (дополнительной профессиональной программы) составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1330;

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ;

4. Приказ Министерства образования и науки от 01.07. 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

5. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов;

6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

7. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

П ВГАУ 1.1.05–2014 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов от 11.02.2014 г.;

П ВГАУ 1.1.06–2014 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников, введенное в действие приказом ректора №052 от 25.02.2014 г.;

П ВГАУ 1.1.07–2014 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения практики студентов, введенное в действие приказом ректора №033 от 11.02.2014 г.;

П ВГАУ 1.1.17–2014 ПОЛОЖЕНИЕ о фонде оценочных средств, введенное в действие приказом ректора №412 от 15.12.2014 г.;

П ВГАУ 1.1.19–2014 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке, составлении и утверждении рабочей программы, введенное в действие приказом ректора №167 от 28.04.2014 г.

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы профессиональной переподготовки - слушатель должен иметь документ государственного образца о высшем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или справку об обучении в высшем учебном заведении или среднем профессиональном учебном заведении.

Область профессиональной деятельности слушателя, освоившего программу профессиональной переподготовки, включает: производственно-технологические лаборатории предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности различных форм собственности; предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности; органы по сертификации пищевой и сельскохозяйственной продукции; органы

государственной и муниципальной власти; образовательные учреждения ВО и СПО и др.

Объектами профессиональной деятельности слушателей, освоивших программу профессиональной переподготовки, являются:

- сельскохозяйственное сырье и продукты его переработки;
- производственные процессы производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Выпускник, освоивший программу профессиональной переподготовки, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- обеспечивать сохранение количества и улучшение качества сельскохозяйственной продукции – как важнейшее средство повышения рентабельности и эффективности производства;

- научно обосновывать проведение технологических процессов и подбор оптимальных режимов производства;

- повышения качества продуктов переработки сельскохозяйственной продукции;

- организацию переработки сельскохозяйственного сырья с наименьшими затратами труда и средств на единицу массы продукции, соответствующие требованиям нормативно-технической документации;

- составлять принципиальные технологические схемы производства в целом и отдельных его стадий, оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- научить осознанно подходить к выбору нужной технологической схемы;

- научно обосновывать необходимость проведения того или иного процесса и подобрать оптимальные режимы производства;

- обосновывать выбор технологического оборудования, позволяющего осуществлять выпуск готовой продукции высокого качества;

- обеспечивать максимальный выход продукции при минимальных технологических затратах:

- изучение биологических и хозяйственных особенностей животных и птицы разных видов и их воспроизводство;

- освоение технологии производства продукции растениеводства и животноводства;

- технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроэкологических условиях.

Слушатель, освоивший программу профессиональной переподготовки, должен обладать следующими компетенциями (Приложение – 4):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;

готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки;

способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике;

готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;

готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;

готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;

готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья;

готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей;

готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;

способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления;

владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений;

готовность оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;

готовность распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам.

2. Учебный (тематический) план

Цель: получение знаний в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции и формирование профессиональных компетенций

Категория слушателей: инженеры-технологи, эксперты, преподаватели высших учебных и средних профессиональных учебных заведений, имеющих высшее и среднее профессиональное образование

Форма обучения – очно-заочная

Форма обучения – 300 ак. часов

Срок обучения 3 мес.

План учебного процесса профессиональной переподготовки
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Специализация «Технология производства и переработки продукции
растениеводства»

№ п/п	Дисциплина	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Преподаватель
			лекции	ЛР	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок 1 «Дисциплины»							
1	Технология хранения продукции растениеводства	18	10	8	-	зачет	Доц. Чурикова С.Ю.
2	Стандартизация растениеводческой продукции	18	8	10	-	зачет	Доц. Калашникова С.В.
3	Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	18	8	-	10	зачет	Доц. Калашникова С.В.

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	26	14	12	-	экзамен	Проф. Лыткина Л.И.
5	Технология бродильных производств	28	14	14	-	экзамен	Проф. Котик О.А.
6	Технология производства и переработки растительных масел	26	14	12	-	экзамен	Доц. Королькова Н.В.
7	Технология хлебопекарного производства	26	14	12	-	экзамен	Проф. Тертычная Т.Н.
8	Технология производства муки, крупы, комбикормов	28	14	14	-	экзамен	Доц. Калашникова С.В.
9	Технология переработки плодов и овощей	26	14	-	12	экзамен	Доц. Аносова М.В.
10	Физико-химические методы анализа	18	8	-	10	зачет	Проф. Тертычная Т.Н.
11	Менеджмент качества продуктов растениеводства	18	8	10	-	зачет	Доц. Чурикова С.Ю.
12	Производство продукции растениеводства	26	14	12	-	экзамен	Доц. Чурикова С.Ю.
Итого:		276	140	104	32	-	
Блок 2. «Практики»							
13	Учебная практика	18	-	-	18	-	Доц. Калашникова С.В., проф. Тертычная Т.Н., доц. Аносова М.В.
Блок 3. «Итоговая аттестация»							
14	Итоговый (междисциплинарный) экзамен	6	-	-	-	6	Проф. Лыткина Л.И., доц. Калашникова С.В., проф. Глотова И.А.
Всего:		300	140	104	50	6	-

**План учебного процесса профессиональной переподготовки
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
Специализация «Технология производства и переработки продукции
животноводства»**

№ п/п	Дисциплина	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Преподаватель
			лекции	ЛР	ПЗ		
Блок 1 «Дисциплины»							
1	Технология хранения продукции животноводства	18	10	8	-	зачет	Доц. Курчаева Е.Е.
2	Стандартизация животноводческой продукции	18	8	10	-	зачет	Доц. Сысоева М.Г.
3	Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	18	8	-	10	зачет	Доц. Калашникова С.В.
4	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	26	14	12	-	экзамен	Проф. Лыткина Л.И.
5	Технология переработки молока	28	14	14	-	экзамен	Доц. Сысоева М.Г.
6	Технология производства мясомолочных консервов	28	14	14	-	экзамен	Доц. Сысоева М.Г.
7	Технология переработки мяса и мясопродуктов	28	14	14	-	экзамен	Доц. Куцова А.Е.
8	Технология производства и переработки меда	28	14	12	-	экзамен	Доц. Шилов Ю.А.
9	Физико-химические методы анализа	18	8	-	10	зачет	Проф. Тертычная Т.Н.
10	Менеджмент качества продукции животноводства	18	8	10	-	зачет	Доц. Куцова А.Е.
11	Производство продукции животноводства	26	14	12	-	экзамен	Доц. Шилов Ю.А.
12	Технология переработки рыбы, рыбопродуктов, местных аквакультурных источников	28	14	-	14	экзамен	Доц. Чудинова Л.П.
Итого:		280	140	106	34	-	
Блок 2. «Практики»							
13	Учебная практика	18				18	Доц. Сысоева М.Г., доц. Курчаева Е.Е., доц. Шилов Ю.А.
Блок 2. «Итоговая аттестация»							
14	Итоговый (междисциплинарный) экзамен	2	-	-	-	2	Проф. Лыткина Л.И., доц. Калашникова С.В., проф. Глотова И.А.
Всего:		300	140	106	52	2	-

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ДПП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации (Приложение 5).

3. Содержание дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Представлены аннотации к рабочим программам учебных дисциплин дополнительной профессиональной программы «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», в том числе аннотация учебной практики.

Блок 1. Дисциплины

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Производство продукции растениеводства

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по технологиям возделывания сельскохозяйственных культур и их биологическим и морфологическим особенностям.

Задачей дисциплины является изучение:

теоретических основ растениеводства;

ботанической характеристики, морфологических и биологических особенностей полевых культур;

особенностей технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроэкологических условиях.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Слушатель после освоения дисциплины должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к оценке филологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;

- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях.

В результате изучения дисциплины слушатель должен знать:

народнохозяйственное значение сельскохозяйственных культур;

ботаническую характеристику, морфологические и биологические особенности сельскохозяйственных культур;

основные методы программирования урожаев и расчета норм минеральных удобрений;

современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

способы и приемы рационального использования естественных кормовых угодий;

приемы и способы повышения качества растениеводческой продукции;

основы хранения и первичной переработки растениеводческой продукции.

Слушатель должен уметь:

различать основные виды сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам,

составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур на основе достижения науки и передового производства;

применять методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур,

определять основные посевные качества семян сельскохозяйственных культур;

находить пути энерго- и ресурсосбережения, повышения экологической безопасности при возделывании сельскохозяйственных культур, в особенности при использовании интенсивных технологий.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства

Агробиологические основы растениеводства. Примерно 90% всей необходимой энергии, витаминов, биологически активных и минеральных веществ человек получает из растительных продуктов. В виду этого значение растениеводства огромно. Объекты, методы, задачи исследований в растениеводстве. Классификация сельскохозяйственных культур. Состояние производства растениеводческой продукции в мире, России и ЦЧР.

Раздел 2. Зерновые культуры

2.1. Общая характеристика зерновых культур. Озимые зерновые культуры.

Свыше половины всех пахотных земель планеты занимают культуры этой группы, то есть около 750 млн. га. Значение и распространение. Фазы развития. Озимые и яровые формы. Преимущество озимых. Морфологическая характеристика типичных и просовидных хлебов. Отличие хлебов по зерну. Строение зерновки. Отличие мягкой и твердой пшеницы.

2.2. Озимая пшеница, озимые рожь и тритикале. ЦЧР – озимопшеничный регион России. В нашей зоне озимые хлеба занимают примерно 25% площади пашни. Морфологические и биологические особенности озимой пшеницы и ржи. Технологии возделывания озимой пшеницы в ЦЧР. Особенности технологий возделывания ржи и тритикале.

2.3. Ранние яровые хлеба. Яровые зерновые культуры – важнейший для нашей зоны резерв в увеличении производства зерна и страховые культуры на случай гибели озимых. Значение и распространение яровых пшеницы, ячменя и овса, их морфологические и биологические особенности. Особенности технологии возделывания.

2.4. Поздние зерновые культуры. Важнейшее значение для ЦЧР имеют кукуруза, гречиха и просо. Просовидные хлеба: просо, сорго, кукуруза, рис. Их значение, морфологические и биологические особенности. Технологии возделывания. Гречиха. Морфологические особенности, значение. Технология возделывания.

2.5. Зерновые бобовые культуры. Зернобобовые играют огромную роль в деле увеличения производства зерна и решении белковой проблемы. Зерновые бобовые культуры. Их значение и распространение. Горох. Особенности биологии и технологии возделывания. Отличительные особенности семян зернобобовых.

Раздел 3. Технические культуры

3.1. Сахарная свекла. Производство сахара в России растет с каждым годом, однако сахарная свекла в настоящее время используется при выработке только примерно 50% российского сахара. К 2020 году по оценке аналитиков в нашей стране из сахарной свеклы будет вырабатываться 70% сахара. Значение и распространение сахарной свеклы. Ботаническая характеристика. Особенности биологии и морфологии. Современные технологии возделывания сахарной свеклы.

3.2. Картофель. Топинамбур. Картофель – «второй хлеб». Также это ценная техническая культура. Топинамбур или «земляная груша» - ценная кормовая культура, а также сырье для производства инулина. Картофель. Топинамбур. Особенности биологии и морфологии. Современные технологии возделывания.

3.3. Масличные и эфиромасличные культуры. Растительные масла имеют огромное значение в жизни человека. Значение подсолнечника и рапса. Ботаническое описание, морфологические особенности. Технологии возделывания подсолнечника и рапса. Эфиромасличные культуры. Кориандр, анис. Значение, распространение, морфологические и биологические особенности. Технология возделывания.

3.4. Прядильные культуры. В России возделывается лен и конопля. Значение льна-долгунца и прядильной конопли. Морфологические и биологические особенности льна, конопли и хлопчатника. Технологии возделывания льна и конопли.

Раздел 4. Кормовые культуры

Разнообразие кормовых культур. Силосные культуры. Однолетние бобовые и злаковые травы. Многолетние травы. Значение трав в кормовом балансе животных и плодородии почвы. Отличительные признаки семян злаковых и бобовых трав. Особенности технологий возделывания.

Основные показатели качества семян полевых культур. Методы определения качества семян. Основные понятия семеноведения. Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур. Расчет ДВУ и норм минеральных удобрений.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Чурикова С.Ю.

Производство продукции животноводства

Цель настоящей дисциплины – приобретение слушателями прочных знаний о современных технологиях производства продукции животноводства в условиях рыночной экономики, особенностях производственных процессов при получении различных видов продукции

В задачи изучения дисциплины входит усвоение слушателями следующих компетенций:

- готовность распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам;
- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве;
- готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства.

Требования к уровню освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины слушатель должен знать:

- биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных;
- факторы, влияющие на количество и качество производимой продукции животноводства;
- классификацию, способы заготовки и хранения кормов,
- основы хранения и первичной переработки молока, говядины, свинины, баранины и шерсти; мяса и яиц птицы.

Уметь:

- вести учет молочной, мясной, яичной и шерстной продуктивности;
- определять качество молока, мяса, яиц, шерсти и кожевенного сырья.
- составить рацион и рассчитать потребность в кормах для различных видов с.-х. животных.
- определить затраты кормов на единицу продукции.
- освоить основы планирования производства продукции животноводства.

Краткое содержание дисциплины:

РАЗДЕЛ 1. Общее животноводство. Введение. Особенности технологии производства продукции животноводства, как технологии воспроизводства. Состояние отрасли за рубежом, в России и Центрально-Черноземном регионе. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы; понятие о нормах кормления, питательности кормов, кормовых рационах, структуре рационов. Породы и породные типы, кроссы животных и птицы, как средство производства в технологии производства продуктов животноводства.

РАЗДЕЛ 2. Технология производства продукции скотоводства. Состояние отрасли за рубежом, в России и ЦЧЗ. Биологические особенности КРС, особенности формирования молочной и мясной продуктивности. Факторы, влияющие на продуктивность. Технология производства говядины в молочном и специализированном скотоводстве. Технология производства молока. Поточно-цеховая система производства молока

РАЗДЕЛ 3. Технология производства свинины. Биологические особенности свиней, факторы, влияющие на формирование мясной продуктивности свиней и качества мяса-свинины. Технология производства свинины. Кормление и содержание разных производственных групп свиней. Виды откорма; особенности мясного, беконного откормов и откорма до жирных кондиций. Классификация кормов по степени влияния на качество мяса-свинины.

РАЗДЕЛ 4. Технология производства продукции птицеводства. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Технология производства пищевых яиц на птицефабриках. Особенности содержания и кормления разных половозрастных групп птиц. Калибровка, сортировка и хранение яиц. Технология производства мяса бройлеров. Особенности клеточного и напольного выращивания. Влияние кормления на качество мяса-бройлеров.

РАЗДЕЛ 5. Технология производства продукции овцеводства. Биологические и продуктивные особенности овец и коз. Виды продуктивности. Особенности формирования шерстной, мясной и молочной продуктивностей. Технология производства мяса-баранины. Породы овец и коз, разводимые в ЦЧЗ.

РАЗДЕЛ 6. Основы прудового рыбоводства. Виды искусственно выращиваемых рыб. Типы рыбоводных хозяйств. Требования к водоисточникам для разведения рыб. Кормление рыбы. Индустриальное рыбоводство.

РАЗДЕЛ 7. Основы технологии производства продукции пчеловодства и коневодства. Характеристика продуктов пчеловодства. Биология пчелиной семьи. Технология производства продукции пчеловодства. Биологические особенности лошадей. Виды продуктивности. Технология производства кобыльего молока.

РАЗДЕЛ 8. Биологические основы хранения и переработки животноводческого сырья. Состав и свойства молока разных видов сельскохозяйственных животных. Требования, предъявляемые к получению молока и сохранению его свойств. Влияние зоотехнических факторов на химический состав и свойства молока. Бактерицидная фаза молока. Оценка пищевых и товарных качеств яиц. Показатели качества мяса.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Шилов Ю.А.

Технология хранения продукции растениеводства

Целью изучения дисциплины является формирование у слушателей современного мировоззрения, закрепления теоретических и практических знаний и основ хранения растительных продуктов.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.

В результате изучения курса «Технология хранения продукции растениеводства» слушатель должен знать:

1. биохимические процессы при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;
2. природу потерь продуктов растениеводства;
3. режимы и способы хранения продукции растениеводства;
4. способы сушки зерна и семян, правила приема и хранения партии зерна;
5. рациональные способы обработки и переработки растениеводческого сырья.
6. факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие как повышение ее сохранности, так и улучшение ее технологических свойств.

В результате изучения данной дисциплины слушатели должны уметь:

- производить расчет реализуемой продукции;
- осуществлять контроль качества растениеводческой продукции;
- правильно оценить качество произведенной продукции и принять решение о возможной реализации ее для целей хранения и переработки;
- анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса;
- рационально организовать хранение и реализацию продукции растениеводства.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции.

Нормирование качества сельскохозяйственной продукции при заготовках. Роль качества сельскохозяйственного сырья в рыночных условиях экономики. Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов. Перспективы области развития принципов и техники хранения сельскохозяйственных продуктов.

Раздел 2. Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов).

Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств. Физиологические свойства зерновых масс. Самосогревание зерновых масс. Основные режимы и способы хранения зерновых масс. Особенности хранения семенных фондов и партий зерна и семян различных культур. Послеуборочная обработка зерновых масс.

Раздел 3. Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции.

Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов. Биологические основы лежкости. Характеристика способов охлаждения и замораживания. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.

Раздел 4. Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей.

Виды и способы товарной обработки плодов и овощей. Хранение картофеля, капусты, корнеплодов, лука и чеснока, плодовых овощей, зеленых овощей, яблок, груш и др. Предотвращение потерь плодоовощной продукции при хранении.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Чурикова С.Ю.

Технология хранения продукции животноводства

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и основами теории и практики хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции, с основными требованиями, предъявляемыми к продукции для обеспечения ее сохранности и создания наилучших технологических свойств.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать

- основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; общие технологические процессы в подготовке продуктов животного происхождения к хранению;

- средства и методы повышения хранимоспособности сырья,
- особенность санитарного контроля сырья на перерабатывающих предприятиях;
- способы предварительной обработки сырья;
- современные подходы к использованию технологий хранения продукции животноводства;

Уметь

- использовать технические средства для получения необходимой информации;
- сравнивать получаемые данные и идентифицировать их с применяемыми методами;
- использовать свойства биологических систем при решении профессиональных задач;
- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов и отчетов;
- применять достижения новых технологий;
- осуществлять контроль материальных потоков производства;

Владеть

- приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья.
- биохимическими и аналитическими методами анализа по определению содержания в сырье и продуктах животного происхождения белков, жиров и углеводов;
- элементарными навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях;
- методами исследования на современной приборной технике.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о технологии хранения животноводческой продукции

Предмет, цели и задачи курса «Технология хранения продукции животноводства». Общие сведения о методах и способах хранения животноводческой продукции. Из истории развития курса и науки. Основы консервирования скоропортящейся продукции: биоиз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз в аспекте применения к продукции животноводства.

Раздел 2 Теория и практика хранения молока

Промышленное понятие «молоко». Требования к молоку заготавливаемому по ГОСТ 52054-2003. Химический состав и свойства молока. Титруемая и активная кислотность молока, факторы ее обуславливающие. Физические свойства молока. Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза. Органолептические свойства молока. Пороки молока (вкуса, цвета, запаха, консистенции) и меры их предупреждения. Фальсификация молока. Основные способы определения фальсификации молока и молочных продуктов. Технологические санитарно – гигиенические показатели молока.

Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии. Липолиз. Протеолиз. Влияние условий хранения на качество молока. Биохимические процессы, протекающие в молоке при хранении.

Основные виды упаковки для молока и молочных продуктов.

Упаковка, хранение и транспортировка и хранения отдельных видов молочных продуктов.

Пороки молока и молочных продуктов, возникающие при хранении и транспортировке.

Хранение молочной продукции в газовых средах

Раздел 3. Мясо – сложная биотехнологическая система.

Понятие о мясе. Пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Химический состав мяса. Требования к качеству мяса и вторичного мясного сырья. Влияние автолиза на качество мяса. Пороки мяса и способы их устранения.

Способы охлаждения мяса, субпродуктов. Влияние циркуляции воздуха на свойства мяса. Пути увеличения сроков хранения охлажденного мяса (понижение температуры, использование углекислого газа, ультрафиолетовых лучей, озона). Режимы хранения мяса в холодильниках. Изменения в мясе при его охлаждении. Технические средства охлаждения и хранения мяса и субпродуктов.

Вымерзание воды. Механизм вымерзания воды. Влияние замораживания на структуру тканей и микрофлору. Влияние замораживания на автолитические свойства животных тканей и потери мясного сока. Изменения при замораживании мяса, вызываемые взаимодействием с внешней средой. Выбор условий замораживания и хранения: способы и условия замораживания (одно-, двухфазное, медленное, быстрое, в блоках). Основные технологические параметры одно- и двухфазного замораживания. Усушка мяса при замораживании. Режимы хранения замороженного мяса и продуктов убоя животных.

Раздел 4. Использование современных технологий предварительной обработки мяса и мясопродуктов перед хранением. Хранение отдельных видов мяса и мясопродуктов

Эффективность использования ультрафиолетовой обработки камер хранения. Озонирование как метод снижения порчи продукции при хранении. Упаковка и тара для вареных, варено – копченых, копченых и полукопченых колбасных и цельномышечных изделий. Использование полимерных пленочных покрытий в колбасном производстве.

Хранение мясных баночных консервов: способы и режимы хранения. Пороки консервов и причины их возникновения. Технология хранения мясных полуфабрикатов. Технология хранения птицепродуктов: фасованной охлажденной и замороженной птицы.

Требования, предъявляемые к хранилищам. Формирование и приемка партий мясного сырья в хранилищах. Способы размещения мяса и мясопродуктов в хранилищах. Наблюдения за партиями хранящейся продукции (контроль основных технологических параметров). Способы размещения мясной продукции при хранении. Оборудование камер хранения. Использование технологии MAP для хранения колбасных изделий. Использование интерактивных полимерных упаковок для хранения продуктов.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.т.н., доц. Курчаева Е.Е.

Стандартизация растениеводческой продукции

Целью изучения дисциплины является ознакомление слушателей с общими вопросами стандартизации растениеводческой продукции, технического регулирования, научить будущего специалиста пользоваться нормативной документацией.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать:

теоретические основы стандартизации; общие принципы классификации продукции растениеводства; методы отбора проб для анализа показателей качества; способы оценки качества растениеводческой продукции и сырья.

Уметь:

применять знания теоретических основ стандартизации на практике, давать технологическую оценку растениеводческого сырья и продуктов их переработки, анализировать отклонения от норм и знать причины устранения этих недостатков.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. История стандартизации и современное ее развитие.

Первые попытки производства «стандартных изделий». Зарождение основных органов исполнительной власти в области стандартизации. Этапы их развития. Возникновение Госстандарта. Современное состояние стандартизации. Основные проблемы стандартизации и пути ее развития.

Раздел 2. Общая характеристика стандартизации. Цели, задачи, принципы. Органы и службы стандартизации РФ.

Сущность стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации. Система стандартизации РФ. Органы и службы стандартизации РФ. Характеристика национальных стандартов. Порядок разработки и утверждения стандартов. Международная и региональная стандартизация. Вступление России в ВТО. Техническое регулирование. Структура технического регламента.

Раздел 3. Классификация продукции растениеводства.

Классификация стандартов на продукцию сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. Обозначение стандарта и комплекса стандартов. Классификация зерновых культур, овощей, плодов. Группы вегетативных и плодовых овощей. Группы сочных и сухих плодов.

Раздел 4. Методы отбора проб растениеводческой продукции.

Отбор проб зерна из автомобиля, мешков. Отбор точечных проб зерна, хранящегося насыпью в складах и на площадках, при погрузке и выгрузке. Составление объединенной пробы. Формирование среднесуточной пробы, выделение средней пробы. Подготовка средней пробы и выделение навесок. Отбор проб овощей и плодово-ягодных культур.

Раздел 5. Оценка качества зерна и продуктов его переработки.

Показатели качества зерна. Стандарты на злаковые культуры, на гречишные, бобовые. Типы и подтипы пшеницы. Требования к качеству мягкой и твердой пшеницы. Базисные и ограничительные кондиции. Рожь, деление на типы. Гречиха – основная крупяная культура, базисные и ограничительные нормы. Стандарты на зернобобовые культуры. Продукты переработки зерна – мука, крупа, хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия. Методы определения качества и показатели качества.

Раздел 6. Товарная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки.

Товарная оценка клубнеплодов, корнеплодов, капустных и тыквенных овощей. Стандарты на томатные, луковые и зернобобовые овощи. Товарная оценка продуктов переработки овощей. Сушеные овощи, крекеры, квашеные и соленые овощи, консервы, быстрозамороженные овощи. Свежие и переработанные грибы.

Раздел 7. Оценка качества масличных культур и продуктов их переработки.

Масличные культуры, их характеристика. Базисные и ограничительные нормы.

Виды растительных масел. Требования к качеству. Отбор проб. Маргарин. Классификация и оценка качества.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Калашникова С. В.

Стандартизация животноводческой продукции

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и основами теории и практики стандартизации животноводческой продукции, с основными требованиями, предъявляемыми к качеству сырья и животноводческой продукции.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать:

- методические и теоретические основы изучения дисциплины;

- основные понятия, характеризующие ценность и значимость пищевых продуктов;

- методы анализа основных показателей качества животноводческого сырья и готовой продукции.

- государственную систему стандартизации и нормативные документы на животноводческую продукцию.

Уметь:

- осуществлять контроль качества животноводческой продукции;

- применять основные методы исследования сырья и готовой продукции;

- давать технологическую оценку сырья,

- оценивать животноводческую продукцию на соответствие требований нормативно-технической документации.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы стандартизации

Основные понятия стандартизации. Закон «О техническом регулировании».

Принципы технического регулирования. Технические регламенты.

Раздел 2. Качество животноводческой продукции

Требования, предъявляемые к качеству молока и молочной продукции. Технический регламент на молочную продукцию. Требования, предъявляемые к качеству мясного сырья и мясной продукции.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции

Цель изучения дисциплины: научить производителей сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов основным требованиям к качеству сертифицируемой сельскохозяйственной продукции и средствам измерений, которые обеспечат надежный сбыт продукции как внутри страны, так и на внешнем рынке.

Подготовить специалистов, разбирающихся в вопросах сертификации, способах и порядке ее проведения и обеспечивающих поставку продукции только высокого качества, безопасной для жизни и здоровья потребителей.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать:

- 1) правовую и нормативную базу сертификации;
- 2) основные требования, предъявляемые к сельскохозяйственной продукции и продуктам ее переработки, к качеству и показателям безопасности;
- 3) методы контроля сертифицируемой продукции и средств измерений;
- 4) правила оформления сертификата соответствия и сертификата систем качества.

Уметь:

- 1) оценить производимую продукцию на соответствие требованиям к качеству;
- 2) правильно оформить документы при представлении продукции в органы по сертификации или декларацию соответствия.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. История сертификации и современное ее развитие.

Национальные системы сертификации отдельных стран. Сертификация продукции в СССР. Конвенция о системе оценки качества и сертификации взаимопоставляемой продукции (СЕПРО СЭВ). Закон РФ «О защите прав потребителей». Федеральный закон «О техническом регулировании»

Раздел 2. Сертификация. Цели, задачи, принципы. Подтверждение соответствия.

Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в России. Основные цели, задачи и принципы сертификации. Методы сертификации. Виды и формы сертификации. Основные понятия в области подтверждения соответствия.

Раздел 3. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники сертификации.

Участники обязательной сертификации. Участники добровольной сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Законодательная и нормативная базы сертификации.

Раздел 4. Сертификация сельскохозяйственной продукции.

Система сертификации однородной продукции. Гигиеническое заключение. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции.

Раздел 5. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия.

Декларирование соответствия в России и странах ЕС. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

Раздел 6. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов.

Техническое регулирование. Методические подходы к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия. Декларирование соответствия. Обязательная сертификация.

Раздел 7. Сертификации систем менеджмента качества. Система НАССР.

Сертификация систем качества НАССР – эффективный путь обеспечения качества и безопасности продукции. История появления системы НАССР. Принципы системы НАССР. Система менеджмента качества. Правила и порядок сертификации систем

менеджмента качества.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Калашникова С. В.

Менеджмент качества продуктов животноводства

Цель дисциплины – сформировать совокупность компетенций в области управления качеством продукции в агропредприятиях, чтобы работа по обеспечению качества была организована в постоянно действующую систему качества, отвечающую рекомендациям международных стандартов ИСО серии 9000.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- способность к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.

Задачи:

дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;

изучить экономическое содержание понятия качества продукции, факторов, его определяющих, взаимосвязи качества и других категорий;

определить системообразующие факторы процесса управления качеством продукции (услуг) на предприятиях АПК в условиях рыночных отношений;

научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;

дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;

ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- способность к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.

В результате освоения дисциплины слушатели должны:

знать:

- теоретические основы управления качеством продуктов животноводства на агропромышленных предприятиях;
- сущность и задачи управления качеством;
- историю становления и развития управления качеством;
- отечественный и зарубежный опыт управления качеством продуктов животноводства;

уметь:

- контролировать качество продуктов животноводства;
- применять статистические методы в контроле качества продуктов животноводства;
- определить критические контрольные точки в технологических процессах производства продуктов животноводства и оценить их влияние на ход технологического процесса;

иметь навыки:

- оценки продуктов животноводства на соответствие требований к качеству отечественных и международных стандартов;
- проведения аудита систем качества продуктов животноводства;
- разработки систем качества продуктов животноводства.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Качество как экономическая категория и объект управления.

Раздел 2. Системы управления качеством. Понятие системы управления качеством

Раздел 3. Управление качеством на предприятиях АПК

Раздел 4. Обеспечение качества продуктов животноводства

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.т.н, проф. Куцова А.Е.

Менеджмент качества продуктов растениеводства

Цель изучения дисциплины – дать слушателям теоретические основы и практические рекомендации по организации управления качеством продукции в агропредприятиях, чтобы работа по обеспечению качества носила не эпизодический характер, а была организована в постоянно действующую систему качества, отвечающую рекомендациям международных стандартов ИСО серии 9000. В процессе изучения дисциплины необходимо ознакомить студентов, изучающих менеджмент, маркетинг и другие родственные дисциплины, с основными достижениями теории и практики управления качеством, показать необходимость использования этих достижений во всех сферах деятельности предприятий АПК, независимо от их организационно-правовых форм и отраслевой принадлежности.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- способность к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать: теоретические основы современной практики управления и обеспечения качества продукции на предприятиях АПК; сущность и задачи управления качеством продукции растениеводства; историю становления и развития управления качеством; отечественный и зарубежный опыт управления качеством; сертификация продукции и систем качества; международная практика сертификации; государственная система стандартов РФ.

Уметь: осуществлять контроль качества растениеводческой продукции; применять статистические методы в контроле качества; разрабатывать и внедрять системы качества и поддержания их работоспособности; оценивать производственную продукцию на

соответствие требований к качеству; определить критические контрольные точки в технологическом процессе и оценить их влияние на ход технологического процесса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие качества и его связь с управлением.

Сущность категории качество. Аспекты качества. Предметное, функциональное, всеобщее, специфическое, интегральное виды качества. Качество продукции в АПК. Качество как объект управления. Принципы, методы, средства и функции управления качеством.

Раздел 2. Механизм управления качеством. Объекты и субъекты управления качеством. Процессы формирования качества продукции на различных стадиях ее жизненного цикла. Обеспечение реализаций основных функций управления качеством. Структуризация сложных хозяйственных систем, предполагающий выделение общих, специальных и обеспечивающих подсистем.

Раздел 3. Системы управления качеством.

Понятие системы управления качеством. Основные требования к системе качества в соответствии с международными стандартами ИСО 9000. Принципы разработки систем качества: обеспечение качества, управление качеством и улучшение качества. Документы систем качества: политика предприятия в области качества, руководство по качеству, целевая научно-техническая программа, процедуры, справочники, учетная документация по качеству.

Раздел 4. Основные понятия и показатели оценки качества.

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

Раздел 5. Управление качеством в предприятиях АПК

Основные факторы, влияющие на формирование политики в области качества. Планирование качества. Карта планирования качества. Планируемые показатели по качеству продукции растениеводства. Организация работ по качеству. Организация системы качества. Матрица распределения специальных функций между должностными лицами предприятия. Мотивация персонала к производству качественной продукции.

Раздел 6. Обеспечение качества продукции растениеводства

Современные задачи в области менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Научные аспекты управления качеством. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Нормативная законодательная база безопасности пищевых продуктов. Классификация вида опасностей по степени риска. Международные стандарты (ИСО). Качество и безопасность продукции растениеводства. Методы внедрения менеджмента качества на перерабатывающих предприятиях. Контроль качества продукции растениеводства (зерно, сочная продукция, продукты их переработки). Товарная информация. Средства товарной информации: маркировка, технические документы, нормативные документы, справочная, учебная и научная литература. Знаки соответствия. Штриховой код.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.с.-х.н., Чурикова С.Ю.

Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических и практических знаний о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукцию

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать: основные теоретические и практические понятия о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

Уметь: дать представление об организации технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях малой и средней мощности, о точках технологического контроля, методах периодичности отбора проб, об оборудовании производственной лаборатории, о методиках определения качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.

Краткое содержание дисциплины:

- 1. Введение. Общие сведения о технохимическом контроле.**
- 2. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки.**
- 3. Технохимический контроль хлебопекарного производства.**
- 4. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей.**
- 5. Технохимический контроль производства растительных масел.**
- 6. Технохимический контроль бродильных производств.**
- 7. Технохимический контроль производства молока и продуктов его переработки.**
- 8. Технохимический контроль производства мяса и продуктов его переработки.**

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: д.т.н., профессор Лыткина Л.И.

Технология производства муки, крупы, комбикормов

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и теоретическими основами технологии производства муки и круп, научить составлять принципиальные технологические схемы мукомольного и крупяного производства в целом и по отдельным этапам, оценивать качественные показатели сырья и готовой продукции

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен

Знать:

- 1) теоретические основы технологии мукомольного и крупяного производства;
- 2) общие принципы построения технологических процессов очистки и размола зерна;
- 3) физико-технологические и биохимические свойства зерна;
- 4) способы очистки его от примесей, комплекс гидротермической обработки зерна (ГТО), а также способы и режимы ГТО;

5) теоретические основы процессов измельчения зерна, сортирования продуктов измельчения по крупности и по добротности; частную технологию мукомольных заводов;

6) виды хлебопекарных помолов пшеницы, ржи, смеси ржи и пшеницы, побочные продукты и отходы мукомольного производства;

7) основные принципы построения технологических процессов производства крупы;

8) технологические схемы производства круп, в т.ч. круп, не требующих варки и повышенной пищевой ценности;

9) методы контроля технологического процесса.

Уметь:

1) применять знание теоретических основ технологии к ведению процессов производства, видеть свою роль как технолога в их оптимизации;

2) творчески подходить к принятию конкретных решений;

3) давать технологическую оценку сырья;

4) правильно составлять помольные партии;

5) видеть закономерности качества готовой продукции от правильности ведения технологического процесса и от качества сырья.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Мукомольные и крупяные свойства зерна

Физико-технологические и биохимические свойства зерна. Состояние зерновой массы. Мукомольные свойства зерна пшеницы. Особенности анатомического строения зерна. Средние значения химического состава зерна пшеницы и его анатомических частей.

Мукомольные свойства ржи. Структурно-механические свойства зерна. Технологические свойства зерна ржи.

Раздел 2. Процессы, протекающие в зерноочистительном отделении мельницы. Очистка зерна от примесей. Очистка поверхности зерна.

Зерновая и сорная примесь. Способы выделения примесей. Ситовое сепарирование. Аэродинамическое сепарирование. Вибропневматическое сепарирование. Принцип работы камнеотделительных машин, концентраторов. Сепарирование компонентов зерновой смеси по длине. Короткие и длинные примеси. Сепарирование компонентов по магнитным свойствам. Очистка поверхности и обеззараживания зерна сухим способом. Обработка зерна в моечной машине и в машине мокрого шелушения. Интенсивные методы обработки поверхности зерна. Оценка технологической эффективности процесса шелушения.

Раздел 3. Гидротермическая обработка (ГТО) зерна

Основная цель ГТО зерна на мукомольных и крупяных заводах. Комплекс процессов ГТО зерна. Процессы влагопереноса в зерне. Влияние ГТО на физико-химические свойства зерна. Способы и режимы гидротермической обработки зерна. Холодное и скоростное кондиционирование. ГТО зерна на крупяных предприятиях. Формирование помольной смеси перед размолом зерна.

Раздел 4. Измельчение зерна и промежуточных продуктов

Понятие измельчения зерна. Простое и избирательное измельчение. Назначение и структура процесса. Факторы, влияющие на процесс измельчения зерновых продуктов. Измельчение в вальцовых станках. Кинематические и геометрические параметры вальцового станка. Оценка технологической эффективности процесса измельчения. Понятие извлечение продукта. Удельная энергоемкость измельчения. Удельные нагрузки на вальцовые станки. Измельчение продуктов в машинах ударно-стирающего действия. Назначение энтолейтора и деташера.

Раздел 5. Сортирование продуктов измельчения зерна по крупности

Основные задачи процесса. Классификация продуктов измельчения по крупности. Характеристика сит. Особенности сортирования продуктов измельчения в отсевах.

Технологические схемы рассевов. Схемы движения продуктов в рассевах ЗРШ-М и РЗ-БРБ.

Раздел 6. Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности

Назначение и структура процесса. Крупки первого и второго качества. Эффективность работы ситовеечной машины. Принцип действия ситовеечной машины. Принцип компоновки сит в ситовеечной машине. Технологические схемы двухярусной ситовеечной машины.

Раздел 7. Технология крупяного производства

Основные принципы построения технологических процессов производства крупы. Процессы, протекающие в подготовительном и шелушильном отделении крупозавода.

Пищевая ценность гречневой, рисовой, овсяной крупы (крупы улучшенной пищевой ценности). Показатели, определяющие свойства крупы.

Подготовка зерна к переработке (очистка от примесей, гидротермическая обработка). Сортирование подготовленного зерна на фракции по крупности. Шелушение крупяного сырья. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование крупы. Полирование отдельных видов круп. Крупоотделение. Контроль крупы. Дробление крупы.

Раздел 8. Технология комбикормового производства

Основные принципы построения технологических процессов производства комбикормов, БВД и премиксов. Линия дозирования и смешивания компонентов. Производство гранулированных комбикормов. Производство белково-витаминных добавок и премиксов. Выход и показатели качества комбикормов. Технологические схемы комбикормовых заводов.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Калашникова С. В.

Технология переработки молока

Цель дисциплины – формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по переработке молока с получением продукции широкого ассортимента и оценке показателей качества сырья и готовой продукции.

Задачи дисциплины – формирование у слушателей совокупности общекультурных и профессиональных компетенций, реализация которых способна обеспечить:

осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов переработки молока в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

гарантированные показатели качества и безопасности молока питьевого и молочных продуктов при промышленной переработке.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

знать:

- общие принципы построения технологических процессов переработки молока;

- основные понятия, характеризующие ценность и значимость молочных продуктов;

- факторы, влияющие на технологические параметры производства;

- биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки молока,
 - методы анализа основных показателей качества сырья и готовой продукции;
- уметь:
- устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки молока;
 - учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке молочной продукции;
 - оценивать качество и безопасность молочной продукции с использованием биохимических показателей;
 - применять основные методы исследования сырья и готовой продукции.
- Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Технология производства цельномолочных продуктов

Основные технологические операции при производстве молочных продуктов.

Технология производства питьевого молока и сливок. Производство кисломолочных продуктов.

Раздел 2. Технология производства сливочного масла

Производство масла способом сбивания сливок. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.

Раздел 3. Технология производства сыра

Общая технологическая схема производства сыра. Технология отдельных видов сыров.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Технология хлебопекарного производства

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателя с общими вопросами и теоретическими основами хлебопекарного производства, главными этапами процесса производства хлебобулочных изделий, научить будущего специалиста составлять принципиальные технологические схемы производства в целом и отдельных его технологических стадий, оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Основные задачи дисциплины:

- 1) научить осознанно подходить к выбору нужной технологической схемы;
- 2) научно обосновывать необходимость проведения того или иного процесса и подобрать оптимальные режимы производства;
- 3) обосновывать выбор технологического оборудования, позволяющего осуществлять выпуск хлебобулочных изделий высокого качества;
- 4) обеспечивать максимальный выход продукции при минимальных технологических затратах. Знание курса позволят специалистам совершенствовать технологические процессы, интенсифицировать производство.

В результате освоения курса технология хлебопекарного производства слушатель должен знать:

- 1) теоретические основы технологии хлебопекарного производства;
- 2) этапы и стадии процесса производства хлеба;
- 3) хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки;
- 4) показатели качества сырья;
- 5) основные биохимические, микробиологические и другие процессы, происходящие на различных стадиях технологического процесса;
- 6) выход хлеба и факторы, его обуславливающие;
- 7) механизм действия улучшителей;

уметь: 1) применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства; 2) составлять принципиальные технологические схемы всего производства различных видов хлебобулочных изделий и отдельных технологических участков; 3) давать технологическую оценку сырья; 4) сопоставлять и выявлять различия по составу и

свойствам сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; 5) осуществлять практические расчеты производственных рецептур для теста из пшеничной и ржаной муки, приготовленных различными способами.

иметь представления: по проектированию технологических линий производства хлеба, булочных, сдобных, бараночных и сухарных изделий.

Дисциплина «Технология хлебопекарного производства» является важной в процессе формирования профессиональных способностей и личностных качеств будущего специалиста (бакалавра).

Программа ориентирована на создание у слушателей первоначальной целостной картины производственного процесса по выработке хлеба и булочных изделий.

Слушатели должны: уяснить возможности управления технологическим процессом и устранять возникшие отклонения без ухудшения качества и безопасности готовой продукции. Общая теоретическая подготовка позволит подготовить специалистов, обладающих знаниями необходимыми для работы на предприятиях по выпуску различных сортов хлеба, булочных и сухарных изделий.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Краткое содержание дисциплины:

1. Свойства сырья для производства хлеба.

2. Прием, хранение и подготовка к производству хлебопекарного сырья.

3. Приготовление теста.

4. Разделка теста. Выпечка хлебобулочных изделий. Хранение хлеба.

5. Выход хлеба.

6. Дефекты и болезни хлеба.

7. Пути и способы улучшения качества хлеба, его пищевой ценности.

8. Технологическая схема производства бараночных и сухарных изделий.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: д.с.-х.н., проф. Тертычная Т.Н.

Технология переработки мяса и мясопродуктов

Цель дисциплины – формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения задач в области переработки мяса путем эффективного использования сырьевых источников для формирования целевых функционально-технологических свойств и получения высококачественных мясопродуктов.

Задачи дисциплины: сформировать у слушателей навыки реализации эффективных технологических процессов переработки мяса и мясопродуктов и оценки показателей качества сырья и готовой продукции

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:
знать:

- общие принципы построения технологических процессов переработки мяса и мясопродуктов;

- основные понятия, характеризующие ценность и значимость пищевых продуктов;

- факторы, влияющие на технологические параметры производства;

- биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов,

- методы анализа основных показателей качества сырья и готовой продукции.

уметь:

- осуществлять контроль качества готовой продукции;

- обосновать оптимальные режимы переработки сырья и творчески подходить к принятию конкретных решений;

- давать технологическую оценку сырья, анализировать различные отклонения от правильного ведения технологического процесса;

иметь представление:

- об основных проблемах дисциплины;

- изменениях и контроле параметров технологии переработки мяса и мясопродуктов.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Современное состояние и задачи отрасли по получению качественного сырья.

Современное состояние и перспективы развития мясной индустрии. Ветеринарно-санитарный контроль при переработке убойных животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя.

Основные принципы технологии мяса и мясопродуктов.

Раздел 2. Рациональные способы разделки полутуш. Сортность мяса и технологическая направленность его применения.

Предварительная выдержка скота. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, категории упитанности, технологической обработки и термического состояния.

Влияние на качество мяса процессов, происходящих в нем после убоя животных. Автолиз и созревание мяса. Классификация мяса в зависимости от глубины автолиза. Специфика автолиза в мясе с признаками DFD и PSE. Принципы и способы интенсификации созревания и улучшения консистенции мяса.

Особенности разделки мясных туш. Рациональное использование отрубов. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины. Обвалка. Роль разделки и жиловки. Сортная характеристика мяса.

Характеристика и пути использования субпродуктов. Технология обработки пищевых субпродуктов: мясокостных, мякотных, шерстных и слизистых. Оценка дефектов и консервирование субпродуктов. Нормы выхода субпродуктов и вторичного сырья при переработке скота.

Получение мяса механической до обвалки (ММД). Стандарты на качество ММД. Костный остаток и способы его использования.

Раздел 3. Характеристика автолитических процессов в мясе со свойствами PSE и DFD.

Факторы, влияющие на качество мяса на этапе выращивания животных и на этапе предубойного содержания. Факторы, влияющие на качество мяса на этапе первичной переработки скота. Мясо с признаками PSE и DFD; причины, их вызывающие.

Направления использования. Послеубойные изменения в животных тканях. Характеристика автолитических процессов в мясе PSE и DFD.

Раздел 4. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы.

Посол и созревание мяса. Роль диффузионных процессов в формировании функционально-технологических свойств мяса. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле. Влияние посола на свойства мясного сырья. Направленное изменение ФТС при созревании посоленного мяса. Стабилизация окраски мясопродуктов при посоле. Основные факторы, влияющие на развитие окраски и ее стабильность. Количественное содержание мышечного миоглобина в сырье. Влияние кислорода воздуха, света, рН, температуры и продолжительности выдержки сырья. Влияние термообработки на стабилизацию окраски. Применения стабилизаторов цвета.

Технология посола цельномышечных мясопродуктов.

Пищевые фосфаты, классификация и свойства. Требования к фосфатам, применяемым при производстве мясопродуктов. Основные функции и механизм действия фосфатов. Влияние фосфатов на влагоудерживающую, эмульгирующую способность белков мышечной ткани. Влияние фосфатов на процессы окисления.

Раздел 5. Технология эмульгированных и цельномышечных продуктов. Принципы получения стабильных мясных систем.

Принципы получения стабильных мясных систем. ФТС составных частей мяса. ФТС вторичного мясного сырья. ФТС белоксодержащих добавок и белковых препаратов. Мясные эмульсии. Факторы, определяющие их стабильность. Факторы, влияющие на уровень влагосвязывающей способности белков. Эмульгирующая способность мышечных белков.

Функционально-технологические свойства вторичного мясного сырья. Субпродукты второй категории. Мясо механической обвалки. Кровь и ее фракции.

Технология производства мясных эмульсий. Физико-химическая сущность процесса. Факторы, влияющие на степень экстракции солерастворимых белков. Факторы, влияющие на степень дисперсности жира. Практика приготовления гомогенных мясных эмульсий. Приготовление эмульсий, содержащих белковые препараты. Влияние технических средств на качество мясных эмульсий. Специфика приготовления мясных эмульсий из грубоизмельченного сырья.

Основные технологические операции в производстве колбасных изделий. Шприцевание. Основные требования к шприцам. Основные типы колбасных оболочек. Барьерные оболочки. Осадка и термическая обработка колбасных изделий. Обжарка колбасных изделий. Варка колбас. Методы и режимы варки. Влияние нагрева на состав и свойства мясных эмульсий и микрофлору. Процессы, протекающие при термообработке в колбасных изделиях. Влияние термической обработки на цвет мяса. Характерные реакции при варке, обжарке, жарении, запекании. Копчение колбас. Условия получения дыма. Механизм копчения. Охлаждение и сушка колбасных изделий. Упаковка, и хранение колбас в газовых средах.

Технологии производства отдельных видов колбасных изделий (вареных, варено-копченых, полукопченых, ливерных колбас, мясных хлебов, паштетов и сырокопченых колбас).

Ассортимент вырабатываемых соленых изделий. Требования к качеству соленокопченых изделий. Дефекты изделий.

Общие технологические операции в производстве соленых изделий. Созревание мяса. Способы повышения нежности.

Технология производства отдельных цельномышечных изделий (вареные, варенокопченые, копчено-запеченные и сырокопченые продукты из свинины). Ассортимент и общая технология производства из свинины.

Продукты из говядины вареные, варено-копченые, копчено-вареные и копчено-запеченные). Ассортимент и общая технология производства изделий из говядины.

Раздел 6. Технология производства мясных полуфабрикатов

Номенклатура полуфабрикатов из говядины, свинины. Требования к качеству сырья. Технология полуфабрикатов из различных видов мяса животных. Получение фасованного мяса и субпродукты. Порционные, мелкокусковые мякотные, мясокостные и бескостные полуфабрикаты. Замороженные рубленые полуфабрикаты. Производственный учет сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции в газовых средах.

Раздел 7. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства.

Комбинированные продукты. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками: влияние на функционально-технологические и пищевые свойства, принципы сочетания компонентов; разработка рецептур и технологии.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы к.т.н., доц. Куцова А.Е.

Технология производства и переработки растительных масел

Основные задачи дисциплины – изучение имеющихся технологий производства растительного масла из разных видов масличного сырья; изучение методов теххимического контроля производства; изучение методов подбора и расчета основного технологического оборудования по производству и переработке растительных масел; подбор и обоснование малоотходных и безотходных технологий переработки масличных культур и растительных масел.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Слушатель должен знать:

1) теоретические основы технологии маслодобывающего и маслоперерабатывающего производства;

2) общие принципы построения технологических процессов переработки масличных культур;

3) физико-технологические и биохимические свойства маслосемян;

4) химические, физические и органолептические свойства растительных масел и жиров

5) технологические схемы переработки масличного сырья и растительных масел;

6) основные правила составления технических заданий на проектирование и комплексные проекты технологических линий и цехов

7) виды растительных масел, побочные продукты и отходы маслодобывающего и маслоперерабатывающего производства;

8) методы контроля технологического процесса.

Уметь:

1) применять знание теоретических основ технологии к ведению процессов производства, видеть свою роль как технолога в их оптимизации;

- 2) творчески подходить к принятию конкретных решений;
- 3) давать технологическую оценку сырья;
- 4) правильно составлять партии семян для переработки;
- 5) видеть закономерности качества готовой продукции от правильности ведения технологического процесса и от качества сырья.

Иметь представления

- о новых научно-обоснованных технологиях производства и переработки растительных масел и вторичных продуктов производства,
- об основах проектирования аппаратурно-технологических схем производства;
- об основах методики расчета готового продукта и побочных продуктов и отходов пищевых производств;
- об основах теххимконтроля производства.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Характеристика масличного сырья.

Раздел 2. Классификация растительных масел.

Раздел 3. Подготовительные операции при переработке семян на прессовых и экстракционных заводах

3.1. Обрушивание и сепарирование семян. 3.2. Измельчение семян и ядра. 3.3. Приготовление мезги.

Раздел 4. Извлечение масла прессованием

4.1. Общая технологическая схема работы шнековых прессов. 4.2. Типовые технологические схемы переработки масличных семян

Раздел 5. Экстракционный способ получения растительного масла

5.1. Процесс экстракции, растворители.

5.2. Подготовка материала к экстракции.

5.3. Методы экстракции. Классификация экстракторов

5.4. Переработка мисцеллы.

5.5. Подработка и хранение шротов и жмыхов

5.6. Регенерация и рекуперация растворителя.

Раздел 6. Первичная очистка растительных масел

Раздел 7. Рафинация растительных масел и жиров

7.1. Гидратация растительных масел.

7.2. Щелочная нейтрализация масел.

7.3. Адсорбционная рафинация.

7.4. Дезодорация жиров.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Королькова Н.В.

Технология производства мясомолочных консервов

Цель дисциплины – формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения задач в области производства мясных и молочных консервов.

Задачи дисциплины: сформировать у слушателя навыки реализации технологических процессов производства мясных и молочных консервов и оценки показателей качества сырья и готовой продукции.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- общие принципы построения технологических процессов производства мясных и молочных консервов;

- биохимические и микробиологические процессы в технологии производства мясных и молочных консервов;

- основные показатели, характеризующие пищевую и биологическую ценность мясных и молочных консервов;

- факторы, влияющие на технологические параметры производства мясных и молочных консервов;

- методы анализа основных показателей качества сырья и готовой продукции при производстве мясных и молочных консервов;

уметь:

- обосновать выбор целесообразных технологических схем, оптимальных режимов хранения и переработки мясного и молочного сырья при производстве мясных и молочных консервов;

- применять методы анализа основных показателей качества сырья и готовой продукции при производстве мясных и молочных консервов.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Технология молочных консервов

Общая технология производства молочных консервов. Частные технологии производства молочных консервов

Раздел 2. Технология производства мясных консервов

Общая технология производства баночных мясных консервов. Особенности производства отдельных видов консервов на основе мяса.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Технология бродильных производств

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и теоретическими основами технологии бродильных производств, научить будущих специалистов, составлять принципиальные технологические схемы производства в целом и отдельных его стадий, оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- теоретические основы технологии бродильных производств;

- закономерности роста и размножения дрожжей и других микроорганизмов;

- ферменты микроорганизмов и зерновых культур;

- принципиальные технологические схемы бродильных производств с характеристикой основных процессов и условий их проведения;

- качественные показатели полуфабрикатов, готовой продукции, отходов и потерь производства;

Уметь:

- применять знания теоретических основ технологии к ведению процессов производства и видеть свою роль как технолога в их оптимизации;
- давать технологическую оценку сырья, основываясь на знании процесса выращивания сырья, сопоставлять и выявлять различия по химическому составу сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;
- составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных технологических участков;
- рассчитывать выход целевого продукта из единицы перерабатываемого сырья, учитывая возможности использования отходов производства с целью ведения безотходного производства и охраны окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы бродильных производств.

Основные закономерности роста и размножения дрожжей и других культур микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов и зерновых культур. Основные свойства и производственное применение. Спиртовое брожение. Общая характеристика и рас дрожжей, применяемых в бродильных производствах. Целевой продукт производства и его выход. Оценка качества сырья и готовой продукции (ГОСТы, ОСТы, ТУ).

Способы подготовки воды технологического назначения. Коагуляция коллоидных примесей. Устранение или снижение жесткости реагентными методами. Умягчение воды методом ионообмена. Электролизный способ. Обеззараживание воды.

Сточные воды. Характеристика и классификация сточных вод бродильных производств по категориям. Показатели, характеризующие сточные воды по органическим загрязнениям: БПК и ХПК.

Раздел 2. Основное сырье бродильных производств.

Крахмалсодержащее сырье. Виды зерновых культур, как сырья: ячмень, овес, рожь, пшеница, рис, просо, кукуруза. Химический состав зерновых культур. Технологическая оценка зернового сырья. Картофель. Химический состав. Технические сорта.

Сахаросодержащее сырье и другие виды сырья, применяемого в бродильной промышленности. Свеклосахарная меласса: химический состав, показатели качества. Прием и хранение мелассы. Хмель. Ботаническая характеристика и химический состав хмеля.

Производство солода. Характеристика солода и его назначение в различных бродильных производствах. Солод как источник ферментов. Солод как сырье для приготовления пива и хлебного кваса.

Раздел 3. Производства, основанные на применении дрожжей.

Производство этилового, спирта из зерна и картофеля.

Характеристика спирта и его применение в народном хозяйстве. Требования стандарта к этиловому спирту-сырцу и ректификованному спирту. Принципиальная технологическая схема производства спирта из крахмалсодержащего сырья.

Производство пива.

Характеристика пива как напитка (химический состав, питательная ценность). Сорта пива. Основное сырье для производства пива. Основные стадии пивоваренного производства.

Раздел 4. Производство безалкогольных напитков.

Ассортимент и характеристика напитков. Производство хлебного кваса. Концентрат квасного сусла как основное сырье для производства кваса. Принципиальная технологическая схема производства кваса из концентрата квасного сусла.

Производство газированных безалкогольных напитков. Классификация напитков. Характеристика сырья для производства безалкогольных напитков. Основные технологические стадии производства: приготовление сахарного сиропа, колера,

купажного сиропа, газированной воды; купажирование и розлив напитков.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.т.н., проф. О.А. Котик.

Технология переработки плодов и овощей

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и теоретическими основами технологии переработки плодов и овощей, научить составлять принципиальные технологические схемы консервного производства в целом и по отдельным этапам, оценивать качественные показатели сырья и готовой продукции.

Основные задачи дисциплины:

- 1) научить слушателей осознанно подходить к выбору нужной технологической схемы переработки плодов и овощей;
- 2) научно обосновывать необходимость проведения того или иного процесса консервирования плодоовощного сырья и подобрать оптимальные режимы производства;
- 3) обосновывать выбор технологического оборудования, позволяющего осуществлять выпуск готовой продукции высокого качества;
- 4) обеспечить максимальный выход плодоовощных консервов с минимальными производственными потерями и технологическими затратами.
- 5) научить анализировать причины выработки плодоовощных консервов, нестандартных по качеству.

В результате освоения дисциплины «Технология переработки плодов и овощей» слушатель должен знать:

- 1) классификацию и свойства плодоовощного сырья;
- 2) общие принципы переработки плодов и овощей;
- 3) частные технологии переработки плодоовощного сырья;
- 4) факторы, влияющие на технологию переработки плодов и овощей;
- 5) биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки плодов и овощей;
- 6) методы анализа основных показателей качества плодоовощного сырья и готовой продукции;
- 7) научные основы консервирования плодов и овощей.

Уметь:

- 1) осуществлять контроль качества плодоовощного сырья и готовой продукции;
- 2) на научной основе организовывать производство по переработке плодов, ягод, овощей и картофеля;
- 3) обосновывать оптимальные режимы технологии переработки плодов и овощей и осуществлять контроль;
- 4) планировать и проводить экспериментальные исследования;
- 5) внедрять новые технологии производства оригинальных продуктов питания.

Иметь представления:

- 1) об основных проблемах дисциплины;
- 2) об изменениях и контроле параметров в технологии переработки плодов и овощей.

Результаты освоения дисциплины «Технология переработки плодов и овощей» определяются приобретаемыми слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной дисциплины слушатель должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Краткое содержание дисциплины:

1. Значение курса «Технология переработки плодов и овощей».

Характеристика плодоовощного сырья, предназначенного для переработки.

2. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья.

3. Частные технологии консервирования плодоовощного сырья.

Характеристика консервной тары.

4. Производство консервированных продуктов из картофеля.

5. Сушка и быстрое замораживание плодов и овощей.

6. Химическое консервирование плодоовощной продукции и полуфабрикатов.

7. Комплексное использование отходов плодоовощного производства.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Аносова М.В.

Технология переработки рыбы, рыбопродуктов и местных аквакультурных источников

Цель дисциплины – формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач рыбоперерабатывающей отрасли, совершенствования действующих технологических процессов, разработки новых способов комплексной и рациональной переработки сырья, обеспечивающих современные требования к качеству, пищевой ценности продукции, оптимизации технологических процессов на основе энерго- и ресурсосбережения.

Основные задачи дисциплины – формирование у слушателей совокупности общекультурных и профессиональных компетенций, реализация которых способна обеспечить:

осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов переработки рыбы в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

гарантированные показатели качества и безопасности продуктов из рыбы при ее промышленной переработке;

организацию переработки рыбы с наименьшими затратами труда и средств на единицу массы продукции.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

знать:

- о состоянии сырьевой базы, основных проблемах научно-технического развития, проблемах рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; проблемах улучшения качества готовой продукции рыбоперерабатывающей отрасли;

- теоретические основы принципов и способов консервирования гидробионтов;

- методы осуществления входного контроля качества сырья и материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готового продукта;

- методы разработки обоснованных норм расхода сырья и вспомогательных материалов, анализа причин брака продукции и пути их предупреждения и устранения;

- оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования;

- методы анализа эффективности технологических процессов переработки гидробионтов с целью обоснования и выбора перспективных технологических решений при реконструкции, проектировании предприятий отрасли;

уметь:

- разрабатывать современные технологии, обеспечивающие выпуск продукции, отвечающей требованиям международных стандартов;

владеть:

- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа эффективности технологических процессов при производстве различных видов продукции из гидробионтов.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Основное сырье рыбной промышленности

Предмет, цели и задачи курса «Технология переработки рыбы и рыбопродуктов».

Классификация рыбного сырья. Характеристика основных промысловых групп рыб. Строение тела рыбы, особенности тканей тела рыбы. Химический состав и пищевая ценность рыбного сырья. Требования к качеству рыбного сырья.

Раздел 2. Основные технологические операции при переработке рыбы

Заготовка рыбы-сырца. Разделка рыбы. Холодильная обработка рыбы. Охлаждение, подмораживание, замораживание и глазирование рыбы. Изменения при хранении и первичной переработке сырья.

Свойства поваренной соли и её растворов. Способы посола (сухой, смешанный, тузлучный). Режимы и техника посола. Изменение соленой рыбы при хранении.

Пряный посол. Маринование. Приготовление пресервов.

Требования к качеству соленых, маринованных рыбных продуктов и их пороки.

Основы процесса сушки. Методы сушки рыбы (холодным способом, горячим способом, методом сублимации). Копчение с применением коптильной жидкости. Приготовление вяленой рыбы.

Основы процесса копчения. Способы копчения. Требования к качеству копченых изделий и их пороки.

Классификация консервов. Основы производства стерилизованных консервов. Консервирование икры. Производство консервов в масле. Производство натуральных консервов. Производство полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: к.т.н., доц. Чудинова Л.П.

Физико-химические методы анализа

Целью курса физико-химических методов анализа (ФХМА) является изучение теоретических основ важнейших современных методов исследования и овладение практическими навыками работы на современных приборах. Знание теоретических закономерностей и свободное владение на их основе практикой физико-химических методов анализа позволит будущему технологу профессионально применять полученные знания для определения содержания необходимых компонентов в растениеводческой и животноводческой продукции и других биологических объектах, осуществлять контроль за состоянием окружающей среды.

Курс ФХМА, с одной стороны, предоставляет возможность проследить взаимосвязь различных областей науки и познакомиться с новыми достижениями аналитических методов идентификации веществ, их количественного определения, изучения их физических и химических свойств, и, с другой стороны, обеспечивает также решение тех конкретных задач, которые возникают при дальнейшем изучении специальных дисциплин.

Основные задачи дисциплины

1. Теоретическое и практическое освоение основных методов физико-химического анализа;
2. Приобретение навыков проведения эксперимента и работы на приборах;
3. Получение представления о подходах к постановке и решению конкретных, с учетом особенностей специальности, задач.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.

В результате изучения курса физико-химических методов анализа слушатель должен:

знать

теоретические основы оптических (в том числе спектроскопических), электрохимических, хроматографических методов исследования;

основные законы, на которых базируются ФХМА, и области их применения;

основные приемы и методы определения содержания важнейших биогенных элементов и их соединений в исследуемых пробах;

приемы и методы решения аналитических задач;

методы математической обработки результатов анализа;

технику безопасности при работе в химической лаборатории и методы выполнения лабораторных работ.

уметь

выделить конкретное аналитическое содержание в прикладных задачах будущей специальности;

проводить определение содержания важнейших биогенных элементов и их соединений в исследуемых пробах;

использовать методы математической обработки результатов анализа;

иметь представление

о перспективных направлениях научных исследований в области современных методов физико-химического анализа и их потенциальных возможностей при практической реализации в специальных областях.

Краткое содержание дисциплины:

1. Математическая обработка результатов анализа. Физико-химические явления и процессы в анализе. Классификация методов исследования.

2. Оптические методы анализа. Методы магнитного резонанса.

3. Электрохимические методы анализа.

4. Хроматографические методы анализа. Методы пробоподготовки, разделения и концентрирования веществ.

Форма итоговой аттестации – зачет.

Разработчик программы: д.с.-х.н., проф. Тертычная Т.Н.

Технология производства и переработки меда

Дисциплина «Технология производства и переработки меда» имеет большое значение в обеспечении населения высококачественными, биологически полноценными, экологически чистыми продуктами питания, формирует знание и умение по совершенствованию технологических процессов, разработке новых способов производства меда, обеспечивающих увеличение выхода, качества и соответствия продуктов современным научным представлениям о питании.

Предмет дисциплины Развитие науки о производстве и переработки меда позволило ввести в практику новые технологические приемы, обеспечивающие сокращение потерь продукции при переработке. Предметом изучения дисциплины «Технология производства и переработки меда» являются изучение вопросов качества сырья и путей его повышения, а также способы и процессы переработки и хранения меда.

Цель изучения дисциплины – ознакомить слушателей с общими вопросами и теоретическими основами технологии производства и переработки меда, научить проводить технологические процессы производства широкого ассортимента медовой и пчеловодной продукции оценивать качественные показатели сырья и готовой продукции.

Основные задачи дисциплины

- 1) научное обоснование проведения технологических процессов и подбор оптимальных режимов производства;
- 2) повышение качества продуктов при переработке, применяя соответствующие технологические приемы и режимы;
- 3) организацию переработки меда с наименьшими затратами труда и средств на единицу массы продукции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Краткое содержание дисциплины:

РАЗДЕЛ 1. Происхождение, классификация и ассортимент натурального пчелиного меда.

Биологическое происхождение меда. Сырье для получения натурального пчелиного меда. Процесс образования и созревания меда. Химический состав меда. Физические свойства меда. Лечебные свойства и питательность меда. Классификация, ассортимент натурального пчелиного меда и его ботаническое происхождение. Классификация меда в зависимости от способа переработки.

РАЗДЕЛ 2. Технология производства, переработка, фасовка и упаковка меда.

Основные технологические операции при производстве натурального пчелиного меда. Распечатывание, фильтрация и первичная обработка меда. Купажирование разных видов меда. Основные технологические операции при переработке, раскristализации, фасовки и упаковки меда.

РАЗДЕЛ 3. Оценка качества, хранение натурального пчелиного меда.

Требования Государственного стандарта к качеству меда. Требования к экологической чистоте меда. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Гигиеническая экспертиза меда. Экспресс – методы оценки качества меда. Способы сохранения качества меда длительный период. Температурно-влажностные режимы хранения меда. Товарное соседство меда при хранении.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Шилов Ю.А.

Блок 2. «Практики»

Аннотация рабочей программы учебной практики.

Учебная практика проводится для приобретения слушателями практических навыков работы по направлению подготовки, формирования у слушателей целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Базы учебной практики.

Учебная практика проводится на передовых предприятиях агропромышленного комплекса, в учебно-производственных подразделениях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, например: ПАО «Молочный комбинат «Воронежский» г. Воронеж, учебно-производственный мельничный комплекс ВГАУ, пекарня ВГАУ, ОАО «Мукомольный комбинат «Воронежский» г. Воронеж, ОАО «Хлебозавод №7» г. Воронеж, ООО «Спартан-Концентрат» г. Воронеж.

Цель учебной практики – развитие профессиональных компетенций путем закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе аудиторных занятий в вузе; закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете; приобретения необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки по следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская.

Задачи практики:

в производственных условиях изучить основные технологические процессы:

- производства продукции растениеводства;
- основы технологии хранения и стандартизации продукции растениеводства;
- переработки продукции растениеводства;
- особенности технологического и технического обеспечения перерабатывающих растительное сырье производств в отраслях АПК;
- процессы и оборудование производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- производства и хранения продукции животноводства;
- знакомиться с основами технологии переработки продукции животноводства, особенностями технического и технологического обеспечения производственных процессов при переработке молока и мяса как основных сырьевых ресурсов пищевого назначения животноводческой отрасли.
- в условиях производственных предприятий и подразделений ознакомиться с основами организации теххимического контроля при переработке сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения.

В результате прохождения практики слушатели должны:

- знать основные технологические процессы производства, хранения и переработки растительного и животного сырья, а также их машинно-аппаратурное оформление;
- основное технологическое оборудование, применяемое в технологических процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
- основы организации теххимического контроля при переработке сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения.
- уметь ориентироваться в основных технологических процессах и оборудовании при производстве, хранении и переработке растительного и животного сырья, уметь использовать нормативные правовые акты в области своей профессиональной деятельности.

Учебная практика как вид учебных занятий направлена на формирование следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения программы профессиональной переподготовки:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

Содержание учебной практики

При прохождении учебной практики слушатель знакомится с основными технологическими процессами производства, хранения и переработки растительного и животного сырья, а также их машинно-аппаратурным оформлением; основным технологическим оборудованием, применяемым в технологических процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; основами организации теххимического контроля при переработке сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения.

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями.

Формы промежуточной аттестации: зачет

Блок 3. «Итоговая аттестация»

Итоговая аттестация слушателя ДПП

Итоговая аттестация слушателей ДПП является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения слушателя ДПП предъявляемым требованиям.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение ДПП.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую аттестацию, слушателю выдается диплом о профессиональной переподготовке.

Итоговая аттестация обучающихся по дополнительной профессиональной программе переподготовки на ведение профессиональной деятельности в сфере «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции», проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются учебными планами, конкретизируются графиком учебного процесса и оформляется приказом по Университету.

Итоговая аттестация осуществляется аттестационной комиссией, возглавляемой специалистом высокого уровня. Председатель экзаменационной комиссии утверждается Департаментом научно-технологической политики Министерства сельского хозяйства РФ,

должен иметь ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являться ведущим специалистом - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

В итоговый экзамен по дополнительной профессиональной программе «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» специализация подготовки «Технология производства и переработки продукции растениеводства» включены следующие дисциплины учебного плана:

1. Производство продукции растениеводства;
2. Технология хранения продукции растениеводства;
3. Технология производства муки, крупы, комбикормов;
4. Технология хлебопекарного производства;
5. Технология производства и переработки растительных масел;
6. Технология бродильных производств;
7. Технология переработки плодов и овощей.

В итоговый экзамен по дополнительной профессиональной программе «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» специализация подготовки «Технология производства и переработки продукции животноводства» включены следующие дисциплины учебного плана:

1. Производство продукции животноводства;
2. Технология хранения продукции животноводства;
3. Технология переработки молока;
4. Технология переработки мяса и мясопродуктов;
5. Технология производства мясомолочных консервов;
6. Технология производства и переработки меда.

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

В ходе итоговой аттестации слушатель должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), освоенные в процессе подготовки по данной образовательной программе и показать владение следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- готовностью к оценке филологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;

- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;

- способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике;

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей;
- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья;
- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;
- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях;
- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления;
- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.

Нормативно-методическое обеспечение итоговой аттестации осуществляется в соответствии с положением П ВГАУ 1.1.06-2014 «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».

Итоговый экзамен принимается аттестационной комиссией, создаваемой в соответствии с перечнем входящих в итоговый экзамен дисциплин.

Аттестационная комиссия формируется из профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников Университета, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров соответствующего профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений. Экзаменационная комиссия утверждается приказом ректора.

К итоговым испытаниям, входящим в состав итоговой аттестации допускаются лица, успешно и в полном объеме завершившие освоение дополнительной образовательной программы «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Итоговый экзамен проводится при наличии не менее двух третей состава экзаменационной комиссии.

При проведении итогового экзамена в устной форме продолжительность ответа должна составлять не более 30 минут (время на подготовку – до 45 минут).

Решение аттестационной комиссии принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Результаты итогового (междисциплинарного) экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты итогового экзамена, проводимых в устной форме, объявляются в день их проведения.

Слушатели, получившие неудовлетворительную оценку на итоговом экзамене, подлежат отчислению.

**Примерные вопросы итогового (междисциплинарного) экзамена
Специализация «Технология производства и переработки продукции
растениеводства»**

Вопросы по дисциплине «Производство продукции растениеводства»

1. Озимая пшеница. Интенсивная технология возделывания в ЦЧЗ.
2. Биологические различия и особенности возделывания хлебов 1-ой и 2-ой группы.
3. Рост и основные фазы развития зерновых хлебов. Полегание хлебов и борьба с ними.
4. Озимая рожь. Значение. Биологические особенности.
5. Яровая пшеница. Биологические особенности. Технология возделывания яровой пшеницы.
6. Народнохозяйственное значение овса. Технология возделывания в ЦЧЗ.
7. Ячмень. Биологические особенности. Значение и технология возделывания.
8. Кукуруза. Биологические особенности. Интенсивная технология возделывания кукурузы на зерно.
9. Особенности возделывания кукурузы на зеленый корм и силос.
10. Картофель. Народнохозяйственное значение, районы распространения. Биологические особенности. Причина вырождения картофеля.
11. Подсолнечник. Народнохозяйственное значение, районы распространения. Биологические особенности.
12. Размещение в севообороте сахарной свеклы. Схемы свекловичных севооборотов.
13. Рапс озимый. Народнохозяйственное значение. Биология и интенсивная технология возделывания в ЦЧЗ.
14. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.
15. Рапс яровой. Народнохозяйственное значение. Технология возделывания рапса на корм и семена.
16. Зернобобовые культуры. Биологические особенности гороха. Районы распространения.
17. Интенсивная технология получения высоких урожаев гороха.
18. Биологические особенности и технология возделывания кориандра.
19. Топинамбур. Народнохозяйственное значение, районы распространения, биология и особенности возделывания.
20. Просо. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности и технология возделывания культуры.
21. Гречиха. Биологические особенности. Технология возделывания.
22. Программирование урожайности (расчет ДВУ).
23. Меры борьбы с сорной растительностью.
24. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.
25. Семеноведение. Посевные качества семян.
26. Прядильные культуры, их значение и биологические особенности.
27. Законы земледелия.
28. Безотвальная основная обработка почвы.
29. Принципы построения севооборотов для ЦЧР. Принципиальная схема составления севооборотов для ЦЧР.
30. Минеральные удобрения. Особенности применения азотных, фосфорных и калийных удобрений.

Вопросы по дисциплине «Технология хранения продукции растениеводства»

1. Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции.
2. Теплофизические и массообменные свойства зерновых масс.
3. Дыхание зерна. Послеуборочное дозревание зерна.

4. Прорастание зерна. Самосогревание зерновых масс при хранении. Слеживание зерновых масс.
5. Характеристика микрофлоры зерновых масс.
6. Очистка партий зерна и семян от различных примесей.
7. Сушка зерна. Активное вентилирование зерновых масс.
8. Влияние условий хранения на развитие микроорганизмов. Меры борьбы с микроорганизмами при хранении зерна.
9. Хранение зерновых масс в сухом состоянии.
10. Хранение зерна в охлажденном состоянии.
11. Хранение зерна без доступа воздуха.
12. Химическое консервирование зерна.
13. Классификация и техническая характеристика способов хранения.
14. Причины снижения посевных качеств семян при хранении.
15. Приемка свежесобраных семян. Размещение и хранение семян.
16. Приемка и послеуборочная обработка партий зерна продовольственного назначения.
17. Биологические основы лежкости плодоовощной продукции.
18. Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении.
19. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей.
20. Физические и теплофизические свойства плодов и овощей.
21. Влияние микроорганизмов на сохранность сочной продукции.
22. Условия хранения плодов и овощей.
23. Влияние микрофлоры на сохранность сочной продукции.
24. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах.
25. Характеристика способов охлаждения плодоовощной продукции.
26. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции.
27. Замораживание и хранение в замороженном состоянии.
28. Товарная обработка картофеля и отдельных видов овощей.
29. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах.
30. Хранение сочной продукции в полевых условиях.

Вопросы по дисциплине «Технология производства муки, крупы, комбикормов»

1. Ассортимент мукомольно-крупяной продукции.
2. Мукомольные свойства зерна пшеницы и ржи.
3. Показатели качества зерна, поступающего на мельницу.
4. Выход готовой продукции (фактический, базисный, расчетный).
5. Сепарирование зерна. Виды и применяемое оборудование.
6. Процесс обработки поверхности зерна на мельнице. Оценка технологической эффективности.
7. ГТО зерна. Процессы влагопереноса в зерне при ГТО.
8. Показатели качества муки и крупы.
9. Основные процессы размола зерна, их назначение.
10. Факторы, влияющие на процесс измельчения зерна (геометрические, кинематические, структурно-механические)
11. Классификация продуктов измельчения зерна по крупности. Характеристика сит.
12. Обеззараживание зерна на мельнице.
13. Схема движения продуктов в отсевах А1-БРУ.
14. Технологические схемы отсевов ЗРШ-М и РЗ-БРБ.
15. Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности. Ситовечная машина. Подбор сит.

16. Энтолейторы, деташеры, вымольные машины, виброцентрофугалы. Принципы действия.

17. Формирование помольной партии.

18. Схема классификации помолов И.А.Наумова.

19. Использование побочных продуктов мукомольного и крупяного производства.

20. Процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.

21. Процесс подготовки ржи и тритикале к сортовому помолу.

22. Процесс подготовки пшеницы к сортовому помолу.

23. Простые повторительные помолы. Характеристика обойного помола пшеницы и ржи.

24. Сложные повторительные помолы без обогащения крупок.

25. Технологический процесс производства гречневой крупы.

26. Характеристика крупяного сырья.

27. Основные принципы построения технологических процессов производства крупы.

28. ГТО зерна на крупяных заводах.

29. Шелушение зерна пленчатых культур. Шелушительное оборудование.

30. Шлифование и полирование крупы. Назначение процессов и применяемое оборудование.

Вопросы по дисциплине «Технология хлебопекарного производства»

1. Основные показатели качества муки пшеничной хлебопекарной.
2. Основные показатели качества муки ржаной хлебопекарной.
3. Показатели качества дрожжей прессованных хлебопекарных.
4. Газо- и сахарообразующая способность пшеничной муки.
5. Сила муки, ее технологическое назначение.
6. Факторы, влияющие на цвет муки. Крупность пшеничной муки.
7. Углеводно-амилазный комплекс ржаной муки.
8. Белково-протеиновый комплекс ржаной муки.
9. Рецептура. Опарный и безопарный способы приготовления теста.
10. Приготовление теста на густой закваске. Разводочный и производственный цикл.
11. Приготовление теста на жидкой закваске без применения заварки. Разводочный и производственный цикл.
12. Приготовление теста на жидкой закваске с заваркой. Разводочный и производственный цикл.
13. Приготовление ржаного теста на концентрированной молочнокислой закваске. Разводочный и производственный цикл.
14. Ускоренный способ приготовления теста с использованием молочной сыворотки.
15. Ускоренный способ приготовления теста на жидкой диспергированной фазе и с применением органических кислот.
16. Ускоренный способ приготовления пшеничного теста на концентрированной молочнокислой закваске.
17. Спиртовое брожение.
18. Молочнокислое брожение.
19. Деление теста. Округление тестовых заготовок.
20. Предварительная расстойка. Формование тестовых заготовок.
21. Окончательная расстойка.
22. Выход хлеба и факторы, его обуславливающие.
23. Улучшители окислительного действия.
24. Улучшители восстановительного действия.
25. Ферментные препараты.
26. Комплексные улучшители качества хлеба.

27. Картофельная болезнь хлеба (микроорганизмы-возбудители, причины заболевания).
28. Картофельная болезнь хлеба (пути борьбы и меры профилактики).
29. Плесневение хлеба.
30. Дефекты при расстойке и выпечке хлеба.

Вопросы по дисциплине «Технология производства и переработки растительных масел»

1. Обрушивание и сепарирование семян масличных культур. Состав рушанки.
2. Бичевые и центробежные семенорушки.
3. Технологическая схема обрушивания и сепарирования рушанки.
4. Измельчение семян. Методы и способы измельчения
5. Характеристика мятки.
6. Особенности измельчения сои и форпрессового жмыха.
7. Типы жарения мятки. Технология приготовления мезги.
8. Устройство и работа шнека-инактиватора.
9. Чанные жаровни.
10. Прессование. Извлечение масла прессованием.
11. Устройство и работа форпрессов и экспеллеров.
12. Технологические схемы однократного и двукратного прессования.
13. Подготовка материала к экстракции. Растворители.
14. Методы и способы экстракции.
15. Получение масла на шнековом экстракторе НД-1250
16. Получение масла на ленточном экстракторе МЭЗ.
17. Дистилляция мисцеллы.
18. Схема дистилляции в модернизированной линии НД – 1250.
19. Обработка и хранение шрота.
20. Комплексная очистка растительных масел. Техника и технология первичной очистки растительных масел.

Вопросы по дисциплине «Технология бродильных производств»

1. Виды брожения. Возбудители брожения. Дрожжи, применяемые в бродильной промышленности.
2. Хмель. Его специфические составные части, ценные для пивоварения.
3. Способы подготовки воды технологического назначения: термический, декарбонизация известью, ионообменный.
4. Сточные воды. ХПК и БПК сточных вод. Характеристика сточных вод бродильных производств.
5. Ферменты зерновых культур и микроорганизмов
6. Очистка и сортировка зерна в солодовенном производстве.
7. Процессы, протекающие в зерне при замачивании. Условия, влияющие на процесс замачивания.
8. Способы замачивания. Устройство замочного аппарата.
9. Воздушно-водяной и воздушно-оросительный способы замачивания.
10. Процессы, протекающие при проращивании зерна. Условия, влияющие на процесс замачивания.
11. Способы солодоращения. Типы солодовен.
12. Технологическая схема производства солода на «передвижной грядке».
13. Сушка солода. Цель и основные положения сушки. Стадии и фазы сушки солода.
14. Процесс сушки солода. Типы сушилок.
15. Обработка и хранение сухого солода. Показатели качества сухого солода.

16. Технологическая схема производства спирта из крахмалосодержащего сырья.
17. Разваривание крахмалосодержащего сырья. Изменения при разваривании: физические, физико-химические и химические.
18. Непрерывная схема разваривания крахмалосодержащего сырья.
19. Осахаривание. Процессы, происходящие при осахаривании.
20. Непрерывная схема осахаривания затора в спиртовом производстве.
21. Периодический и циклический способы брожения затора в спиртовом производстве.
22. Непрерывно-поточный способ брожения в спиртовом производстве.
23. Перегонка бражки на брагоперегонном аппарате.
24. Технологическая схема производства пива.
25. Получение пивного сусла настойным способом. Технологическая схема варочного отделения.
26. Фильтрация затора при получении пивного сусла. Устройство и работа фильтр-чана.
27. Кипячение сусла с хмелем. Процессы, протекающие при кипячении сусла с хмелем.
28. Охлаждение и осветление пивного сусла. Оборудование для охлаждения и осветления сусла.
29. Брожение пивного сусла. Главное брожение. Дображивание и созревание пива.
30. Охлаждение, осветление и розлив пива.

Вопросы по дисциплине «Технология переработки плодов и овощей»

1. Пищевая ценность плодов, овощей, ягод и продуктов их переработки.
2. Плодоовощное сырье. Основные сведения.
3. Степень зрелости плодов и овощей и ее влияние на технологический процесс.
4. Причины порчи плодоовощного сырья до переработки.
5. Методы консервирования плодов и овощей.
6. Тара в консервном производстве. Характеристика основных видов тары. Учет маркировка готовой продукции.
7. Предварительная подготовка сырья для переработки. Прогрессивные способы мойки, очистки и калибровки сырья.
8. Экстастирование: тепловое, механическое, совместное.
9. Виды брака и причины порчи консервов.
10. Классификация плодово-ягодных и овощных консервов.
11. Микробиологические способы переработки плодов, ягод и овощей. Технология квашения капусты.
12. Мочение плодов и ягод. Требования к сырию. Технологическая схема.
13. Маринование плодов и овощей. Технологическая схема. Нормы расхода сырья. Расчет маринадной заливки.
14. Технологические схемы производства натуральных, осветленных и купажированных плодово-ягодных соков.
15. Факторы, влияющие на сокоотдачу сырья. Приемы, направленные на повышение выхода сока.
16. Технология производства плодового и ягодного пюре.
17. Характеристика химических консервантов, используемых в переработке плодов и овощей.
18. Сульфитация плодоовощного сырья. Правила проведения десульфитации.
19. Консервирование плодов и овощей бензойной кислотой. Консервирование плодов и ягод сорбиновой кислотой.
20. Требования, предъявляемые к продукции, консервированной химическими веществами.
21. Классификация концентрированных консервов, уваренных с сахаром.

22. Фруктовые пасты и соусы. Технология производства и режимы стерилизации.
23. Ассортимент и технология производства натуральных овощных консервов. Технология производства овощных закусочных консервов.
24. Классификация и технология производства концентрированных томатопродуктов.
25. Быстрое замораживание плодов, ягод и овощей. Технологическая схема. Требования, предъявляемые к сырью для замораживания. Тара для замораживания.
26. Основы и способы сушки плодов и овощей. Технологическая схема.
27. Режимы сушки отдельных видов плодов и овощей. Упаковка, хранение и транспортирование готовой продукции.
28. Технология производства крахмала из картофеля. Требования к качеству готового продукта.
29. Использование отходов переработки плодов и овощей.
30. Утилизация отходов плодов семечковых культур. Получение семян, сухого пектина, фруктового порошка. Утилизация косточек.

Специализация «Технология производства и переработки продукции животноводства»

Вопросы по дисциплине «Производство продукции животноводства»

1. Особенности технологии производства продукции животноводства
2. Производство продукции животноводства в системе АПК Воронежской области
3. Биологические особенности крупного рогатого скота.
4. Биологические особенности свиней.
5. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы.
6. Основы нормированного кормления крупного рогатого скота.
7. Основы нормированного кормления свиней.
8. Основы нормированного кормления сельскохозяйственной птицы.
9. Технология производства молока.
10. Технология производства говядины.
11. Технология производства бройлеров.
12. Технология производства свинины.
13. Технология производства яиц.
14. Характеристика продукции овцеводства.
15. Характеристика продукции пчеловодства.
16. Яичная продуктивность
17. Влияние зоотехнических факторов на состав и свойства молока.
18. Влияние кормления на состав и технологические свойства молока.
19. Влияние породы на состав на технологические свойства молока.
20. Породы крупного рогатого скота ЦЧЗ.
21. Виды откорма свиней.
22. Классификация кормов . Сравнительная оценка питательности кормов по химическому составу.
23. Классификация пород крупного рогатого скота.
24. Шерстная продуктивность овец.
25. Классификация шерсти. Свойства шерсти.
26. Технология производства пищевых яиц.
27. Технология производства мяса бройлеров.
28. Влияние кормления на качество мяса и сала свиней.
29. Биологические основы выращивания и откорма молодняка животных.
30. Специализированное мясное скотоводство ЦЧЗ.
31. Молочная продуктивность. Факторы ее обуславливающие.
32. Организация доения и технология первичной обработки молока в хозяйстве.

33. Факторы, влияющие на интенсивность откорма свиней
34. Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных. Продолжительность жизни и хозяйственного использования.
35. Влияние болезней и стадии лактации на состав и свойства молока.
36. Зоогигиенические основы производства продукции животноводства.
37. Оценка мясной продуктивности животных разных видов
38. Факторы, обуславливающие качество молока сырого
39. Хозяйственно-биологические особенности мясных пород крупного рогатого скота
40. Хозяйственно-биологические особенности молочных пород крупного рогатого скота

Вопросы по дисциплине «Технология хранения продукции животноводства»

1. Классификация и характеристика холодильных камер.
2. Активность воды как параметр хранения, основанный на принципе анабиоза.
3. Пороки молока. Причины возникновения.
4. Пороки мяса, возникающие при хранении мяса. Причины и способы устранения.
5. Фальсификация молока. Способы фальсификации. Методы определения фальсификации молока.
6. Предварительная обработка молока: очистка и бактофугирование.
7. Хранение молока в охлажденном состоянии. Характеристика резервуаров для хранения молока.
8. Изменения происходящие в молоке и его компонентах, при предварительной тепловой обработке и хранении в условиях низких температур и при транспортировке.
9. Основные виды упаковки молока и молочных продуктов. Классификация и функции упаковки.
10. Упаковка, маркировка и хранения молока пастеризованного, стерилизованного, сливок и сливочных напитков.
11. Изменение органолептических свойств молока и сливок при хранении. Пороки органолептических свойств молока, меры их снижения и предотвращения.
12. Упаковка, маркировка и хранение кисломолочных напитков. Пороки органолептических свойств кисломолочных напитков и меры их снижения.
13. Упаковка и хранение мороженого. Пороки мороженого, возникающие при хранении.
14. Упаковка, маркировка и хранение сметаны. Пороки сметаны.
15. Упаковка, маркировка и хранение творога и творожных изделий. Изменение органолептических свойств при хранении.
16. Упаковка, маркировка и хранение мясных полуфабрикатов.
17. Упаковка, маркировка и хранение колбасных изделий.
18. Упаковка, маркировка и хранение мясных консервов.
19. Способы охлаждения мяса и субпродуктов.
20. Способы замораживания мяса.

Вопросы по дисциплине «Технология переработки молока»

1. Механическая обработка молочного сырья: сепарирование и гомогенизация.
2. Термическая обработка молочного сырья: пастеризация, стерилизация.
3. Технология производства пастеризованного молока.
4. Технология производства стерилизованного молока.
5. Технологические схемы производства сливочного масла и их характеристика. Преимущества и недостатки способов производства масла.
6. Производство сливочного масла способом сбивания.
7. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.
8. Особенности технологии производства спредов.
9. Производство кисломолочных напитков термостатным способом.

10. Производство кисломолочных напитков резервуарным способом.
11. Характеристика и технологические особенности производства кефира.
12. Характеристика и технологические особенности производства сметаны.
13. Производство сметаны с предварительной низкотемпературной обработкой сливок.
14. Технология производства творога: характеристика, способы производства.
15. Производство творога традиционным способом.
16. Производство творога отдельным способом.
17. Общая технологическая схема производства сыра.
18. Факторы и условия процесса созревания сыра. Уход за сыром во время созревания и подготовка к реализации.
19. Общая технологическая схема производства плавленых сыров.
20. Технология производства мороженого.

Вопросы по дисциплине «Технология производства мясомолочных консервов»

1. Теоретические основы и принципы консервирования молока
2. Основные технологические операции при производстве молочных консервов
3. Концентрирование молочной смеси сгущением. Принцип работы вакуум-выпарной установки.
4. Технология стерилизованных сгущенных молочных консервов
5. Технология сгущенных молочных консервов с сахаром
6. Классификация сушильных установок. Принцип работы распылительной сушильной установки.
7. Технология производства сухих молочных продуктов.
8. Технология производства быстрорастворимого сухого молока.
9. Классификация продуктов консервирования молока и молочного сырья.
10. Технология производства сгущенного молока с сахаром и наполнителями.
11. Технология производства комбинированных сухих молочных консервов.
12. Возможные пороки молочных консервов и меры их предупреждения
13. Ассортимент и классификация мясных баночных консервов
14. Виды сырья, используемые в мясоконсервном производстве. Влияние исходного сырья и материалов на качество мясных консервов.
15. Классификация консервной тары. Требования к таре при производстве консервов.
16. Основные технологические операции в производстве мясных консервов
17. Технология натурально-кусковых мясных консервов.
18. Технология производства фаршевых мясных консервов
19. Технология производства консервированных паштетов.
20. Технология производства мясорастительных консервов

Вопросы по дисциплине «Технология переработки мяса и мясопродуктов»

1. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, категории упитанности и термического состояния.
2. Требования к качеству мяса. Способы обезвреживания условно годного мяса
3. Факторы, влияющие на качество мясного сырья на разных этапах производства и переработки.
4. Классификация мяса в зависимости от глубины автолиза. Причины образования мяса с признаками PSE и DFD и рекомендации по его использованию.
5. Физико-химические основы получения мясных эмульсий
6. Приготовление мясных эмульсий и эмульсий, содержащих белковые препараты.
7. Способы посола. Методы интенсификации посола.
8. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле.
9. Термическая обработка колбасных изделий: обжарка и варка.

10. Влияние нагрева на состав и свойства мясных эмульсий. Процессы, протекающие при термообработке в мясных системах.
11. Характерные реакции при варке, обжарке, жарении и запекании.
12. Способы копчения колбас. Условия получения дыма. Механизм копчения.
13. Технология производства вареных колбас. Требования к качеству вареных колбас.
14. Технология производства варено – копченых колбас. Требования к качеству варено – копченых колбас.
15. Технология производства полукопченых колбас. Требования к качеству полукопченых колбас.
16. Технология производства сырокопченых колбас. Требования к качеству сырокопченых колбас.
17. Технология производства ливерных колбас. Требования к качеству ливерных колбас.
18. Технология производства вареных продуктов из свинины. Требования к качеству вареных продуктов из свинины.
19. Технология производства копчено – вареных продуктов из свинины. Требования к качеству копчено – вареных продуктов из свинины.
20. Технология производства сырокопченых продуктов из свинины. Требования к качеству сырокопченых продуктов из свинины.

Вопросы по дисциплине «Технология производства и переработки меда»

1. Сырье для получения пчелиного меда.
2. Процесс образования и созревания меда.
3. Химический состав меда.
4. Физические свойства меда.
5. Лечебные свойства и питательность меда.
6. Требования Государственного стандарта к качеству меда.
7. Требования к экологической чистоте меда.
8. Первичная обработка меда.
9. Купажирование и фасовка меда.
10. Хранение меда.
11. Товарная экспертиза мёда.
12. Идентификация меда.
13. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда.
14. Гигиеническая экспертиза меда.
15. Химический состав воска.
16. Свойства воска.
17. Классификация воскового сырья.
18. Хранение воскового сырья.
19. Методы переработки воскового сырья.
20. Использование воска в быту и медицине.
21. Производство вошины.
22. Требования к качеству воска и воскового сырья.
23. Определение качества вошины.
24. Фальсификация воска.
25. Получение и сушка пыльцы.
26. Консервирование и хранение пыльцы.
27. Состав, извлечение из сотов и хранение перги.
28. Способы получения, хранение и использование прополиса.
29. Производство маточного молочка.
30. Получение и применение пчелиного яда.

4. Ресурсное обеспечение дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Ресурсное обеспечение формируется с учетом общесистемных требований, требования к кадровым условиям, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программы и включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- учебно-методическое обеспечение.

Кадровое обеспечение реализации ДПП

Сведения о кадровом обеспечении дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» представлены в Приложении 2.

Материально-техническое обеспечение реализации ДПП

Сведения о материально-техническом обеспечении дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» представлены в Приложении 3.

ВГАУ располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий и практик, которые предусмотрены учебным планом дополнительной программы профессиональной переподготовки, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Реализация данной ДПП осуществляется в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Учебно-методическое обеспечение в полном объеме содержится в учебно-методических комплексах дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

Содержание учебно-методических комплексов обеспечивает необходимый уровень и объем образования, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями дополнительной программы профессиональной переподготовки.

Сведения об обеспеченности процесса профессиональной переподготовки учебной литературой представлены в Приложении 6.

Информационное обеспечение дополнительной программы профессиональной переподготовки «**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**»

Наименование	Функция программного обеспечения			Название программы
	контроль	моделирующая	обучающая	
Дополнительная программа профессиональной переподготовки	+	+	+	MSOffice Нормативно-справочная система «Консультант +» Нормативно-справочная система «Гарант» ACT-Test Adobe Photoshop PowerPoint Internet Explorer Statistica 6 Adobe CS FineReader 9.0 Corp

5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения слушателями дополнительной программы профессиональной переподготовки

Включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Созданы фонды оценочных средств (ФОС), включающие вопросы для устного опроса, зачетов и экзаменов; тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Формы и сроки текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам, практики определяются учебным планом.

Приложение 1

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ДПП

№ п/п	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции
1	2	3
1.	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, методами проведения исследований и разработок, средств и практик планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Проявляет практические навыки в решении задач профессиональной деятельности. Способен к выбору наиболее эффективных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации в зависимости от конкретных целей и задач профессиональной деятельности.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Предлагает пути решения нестандартных задач в профессиональной деятельности. Эффективно использует компьютер как средство управления информацией.</p>
2.	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель знает основные направления развития науки, техники и технологий в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, методы математического анализа и теоретического обобщения теоретических и экспериментальных данных в соответствии с</p>

	анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	задачами исследования. Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Владеет приемами и методами анализа научно-технических проблем, способен проводить выбор и обоснование критериев эффективности. Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель способен применять существующие законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для решения научно-технических задач.
3.	Готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Пороговый уровень освоения компетенции: Готов к теоретической оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Продвинутый уровень освоения компетенции: Готов к практической оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Высокий уровень освоения компетенции: Готов к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Знает современные методы управления ростом и развитием сельскохозяйственных культур на основе интенсивных технологий их производства.
4.	Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель способен использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель способен использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Знает современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель способен использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке

		сельскохозяйственной продукции. Знает современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Способен анализировать технологии и принимать правильные компоновочные решения производства сельскохозяйственной продукции.
5.	Готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Знаком с основными нормативными документами в области качества, с теоретическими основами в области обеспечения качества и управления качеством продукции, системообразующих факторов процесса управления качеством продукции на предприятиях АПК в условиях рыночных отношений.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Готов оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки. Слушатель хорошо ориентируется в основных понятиях в предметной области систем управления качеством продукции на предприятиях АПК. Умеет пользоваться нормативной документацией в области систем менеджмента качества и безопасности продукции животноводства и растениеводства, включая процессы переработки, транспортирования, хранения, с целью обеспечения санитарно-гигиенических показателей продуктов питания и их конкурентоспособности условиях рынка.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Готов оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки. Слушатель отлично ориентируется в основных понятиях в предметной области систем управления качеством продукции на предприятиях АПК. Умеет пользоваться нормативной документацией в области систем менеджмента качества и безопасности продукции животноводства и растениеводства, включая процессы переработки, транспортирования, хранения, с целью обеспечения санитарно-гигиенических показателей продуктов питания и их конкурентоспособности условиях рынка.</p>
6.	Способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель знает параметры технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции (сорта растения, породы животных), умеет на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике.</p>

	практике	<p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель знает параметры технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции (сорта растение, породы животных), умеет на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике. Владеет теоретическими основами селекции.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель знает сорта растений и породы животных на генетической основе и способен использовать их в сельскохозяйственной практике. Знает биологические особенности сельскохозяйственных животных разных видов, особенности их кормления, содержания, воспроизводства параметры технологических процессов производства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение производства сельскохозяйственной продукции. Владеет практическими основами селекции.</p>
7.	Готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель в основном знает предмет, умеет применить свои знания на практике. С помощью преподавателя ориентироваться в технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических процессов производства продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель должен иметь твердые знания по предмету, аргументировано излагать материал, уметь применить знания в практической ситуации. Хорошо ориентироваться в особенностях технологических процессов получения продукции растениеводства и животноводства, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства продукции животноводства и растениеводства.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель хорошо ориентируется в технологических процессах получения продукции растениеводства и животноводства. Знает биологические особенности сельскохозяйственных животных разных видов, особенности их кормления, содержания, воспроизводства</p>

		<p>параметры технологических процессов производства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-техническую документацию, методы оптимизации технологических процессов. Методы оптимизации технологических процессов производства продукции животноводства и растениеводства, на базе стандартных пакетов прикладных программ; нормативные документы, определяющие: качество производимого сырья, отвечающего требованиям при его переработке.</p>
8.	<p>Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в методах и способах хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства, знает параметры технологических процессов хранения продукции растениеводства и животноводства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель уметь применить теоретические знания в практической ситуации. Хорошо ориентируется в методах и способах хранения и переработки продукции животноводства, растениеводства, знает параметры технологических процессов хранения продукции животноводства и растениеводства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель показывает глубокие знания, хорошо ориентируется в методах и способах хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, знает параметры технологических процессов хранения продукции растениеводства и животноводства, умеет анализировать возникающие изменения в процессах хранения продукции растениеводства и животноводства. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-техническую документацию, методы оптимизации технологических процессов.</p>
9.	<p>Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей</p>	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в аппаратно-технологических схемах, знает параметры технологических процессов хранения, переработки плодов и овощей.</p>

		<p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в аппаратурно-технологических схемах, знает параметры технологических процессов хранения и переработки плодов и овощей, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий переработки плодов и овощей.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель хорошо ориентируется в аппаратурно-технологических схемах, знает параметры технологических процессов производства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства плодовоовощных консервов. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов.</p>
10.	<p>Готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;</p>	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Умеет пользоваться нормативной документацией, применяемой при производстве продукции животноводства и растениеводства.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель знает основные нормативные документы, применяемые в технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства; основные показатели качества продукции животноводства и растениеводства, умеет пользоваться нормативной документацией при производстве продукции животноводства и растениеводства, осуществлять контроль качества животноводческой и растениеводческой продукции.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель знает основные нормативные документы, применяемые в технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства; основные показатели качества продукции животноводства и растениеводства, умеет пользоваться нормативной документацией при производстве продукции животноводства и растениеводства, осуществлять контроль качества животноводческой и растениеводческой продукции. Умеет провести анализ полученных результатов качества, безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с</p>

		требованиями нормативной и законодательной базы и установить причинно-следственные связи.
11.	Готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, требования при проектировании пищевых предприятий</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, требования при проектировании пищевых предприятий. Готов эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, требования при проектировании пищевых предприятий. Умеет налаживать технологический процесс переработки сельскохозяйственного сырья исходя из показателей качества поступающего сырья.</p>
12.	Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в аппаратурно-технологических схемах, знает параметры технологических процессов хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель имеет твердые знания, умеет применять знания в практической ситуации. Хорошо ориентируется в аппаратурно-технологических схемах, знает параметры технологических процессов хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства и находить правильное компоновочное решение технологических линий переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель хорошо ориентируется в аппаратурно-технологических схемах, знает параметры</p>

		технологических процессов хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства, умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий. Знать особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов.
13.	Готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Готов применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Готов применять современные технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях. Уметь применять теоретические знания на практике.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Готов применять современные технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях. Уметь применять теоретические знания на практике. Знает передовой опыт и опыт зарубежных технологий производства и заготовки кормов.</p>
14.	Способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в теоретических и практических аспектах управления качеством на сельскохозяйственных предприятиях. Способен к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель ориентируется в теоретических и практических аспектах управления качеством на сельскохозяйственных предприятиях. Умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе хранения и производства сельскохозяйственной продукции, оказывающие влияние на качество продукции растениеводства. Знает особенности разработки и внедрения систем менеджмента качества в производстве. Уметь проводить оценку качества продукции растениеводства и устанавливать уровень качества продукции с учетом требований нормативно-технической документации. Владеть методами и методиками оценки качества продукции растениеводства.</p>

		<p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель хорошо ориентируется в теоретических и практических аспектах управления качеством на сельскохозяйственных предприятиях. Умеет анализировать возникающие изменения в технологическом процессе хранения и производства сельскохозяйственной продукции, оказывающие влияние на качество продукции растениеводства. Знает особенности разработки и внедрения систем менеджмента качества в производстве. Уметь проводить оценку качества продукции растениеводства и устанавливать уровень качества продукции с учетом требований нормативно-технической документации. Владеть методами и методиками оценки качества продукции растениеводства. Уметь применять свои знания на практике.</p>
15.	<p>Владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: Слушатель знает основные нормативные документы, применяемые в технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; основные показатели качества сельскохозяйственной продукции, умеет пользоваться нормативной документацией. Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственной продукции. Проводить отбор проб почв и растений с целью их дальнейшего анализа.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Слушатель знает нормативные документы, технические регламенты, применяемые в технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; основные показатели качества сельскохозяйственной продукции, умеет пользоваться нормативной документацией. Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственной продукции. Проводить отбор проб почв и растений с целью их дальнейшего анализа.</p>

Обобщенные трудовые функции технолога сельскохозяйственного производства: осуществление деятельности в области производственно-технологической деятельности по реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции; преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.

Трудовые функции специалиста:

1) осуществление деятельности в области производственно-технологической деятельности:

- реализация технологий производства продукции растениеводства;
- реализация технологий производства продукции животноводства;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- реализация технологий переработки продукции растениеводства;
- реализация технологий переработки продукции животноводства;
- реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;
- организация контроля за качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

2) преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП; профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП; руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП; разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			Основное место работы (если ВГАУ, то название кафедры), должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Производство продукции растениеводства	Чурикова Светлана Юрьевна, доцент	Воронеж, ВГАУ, технологич., технология пр-ва и переработки с/х продукции, технолог с/х производства, 2005	Канд. с.-х. наук	6	6	6	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный
2	Производство продукции животноводства	Шилов Юрий Александрович, доцент	Воронеж, ВГАУ, технологии животноводства и товароведения, зооинженер, 2003	Канд. с.-х. наук/ -	11	11	11	ВГАУ, кафедра товароведения и экспертизы товаров, доцент	Штатный

3	Менеджмент качества продуктов животноводства	Куцова Алла Егоровна, доцент	Воронеж, ВГТА, технология мяса и мясных продуктов, инженер, 2005	Канд. техн. наук/-	11	11	11	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Почасовик
4	Менеджмент качества продуктов растениеводства	Чурикова Светлана Юрьевна, доцент	Воронеж, ВГАУ, технологич., технология пр-ва и переработки с/х продукции, технолог с/х производства, 2005	Канд. с.-х. наук	6	6	6	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный
5	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	Лыткина Лариса Игоревна, профессор	Москва, МТИПП, инженер-технолог по спец. «Хранение и технология переработки зерна», 1977 г.	Доктор технич. наук, профессор	39	28	28	ВГУИТ, кафедра ТХКМЗП, профессор	По контракту
6	Технология производства муки, крупы, комбикормов	Калашникова Светлана Викторовна, доцент	Воронеж, ВГТА, технологич., технология хранения и переработки зерна, инженер-технолог, 1997 «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции» 2014	Канд. с.-х. наук/доцент	19	19	19	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный

7	Технология хлебопекарного производства	Тертычная Татьяна Николаевна, профессор	Воронеж, ВТИ, технологич., технология хлебопекарного производства, инженер-технолог, 1991	Доктор с.-х. наук/ профессор	21	21	21	ВГАУ, кафедра ТПРП, профессор	Штатный
8	Технология производства и переработки растительных масел	Королькова Надежда Валентиновна, зав. каф., доцент	Воронеж, ВСХИ, агрохим. и почвовед., агрохимия и почвоведение 1988 переподготовка «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции» 2014	Канд. с.-х. наук/ доцент	23	23	23	ВГАУ, кафедра ПАПП, зав. кафедрой, доцент	Штатный
9	Технология бродильных производств	Котик Ольга Александровна, профессор	Воронеж, ВТИ, технологич., технология бродильных производств, инженер-технолог, 1972 «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции» 2014	Канд. техн. наук/ профессор	32	32	32	ВГАУ, кафедра ПАПП, профессор	Штатный

10	Технология переработки плодов и овощей	Аносова Марина Владимировна	Воронеж, ВГАУ, технологич, технология пр-ва и переработки с/х продукции, технолог с/х производства, 2003	Канд. с.-х. наук/-	10	10	10	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный
11	Технология хранения продукции животноводства	Курчаева Елена Евгеньевна, доцент	Воронеж, ВГАУ, технология молока и молочных продуктов, инженер-технолог, 1998	Канд. техн. наук/доцент	15	15	15	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Штатный
12	Технология хранения продукции растениеводства	Чурикова Светлана Юрьевна, доцент	Воронеж, ВГАУ, технологич., технология пр-ва и переработки с/х продукции, технолог с/х производства, 2005	Канд. с.-х. наук	6	6	6	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный
13	Стандартизация растениеводческой продукции	Калашникова Светлана Викторовна, доцент	Воронеж, ВГАУ, технологич., технология хранения и переработки зерна, инженер-технолог, 1997 «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции» 2014	Канд. с.-х. наук/доцент	19	19	19	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный

14	Стандартизация животноводческой продукции	Сысоева Марина Геннадьевна, доцент	Воронеж, ВГТА, прикладная биотех., технология молока и молочных продуктов, инженер технолог, 2001	Канд. техн. наук/-	10	10	10	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Штатный
15	Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	Калашникова Светлана Викторовна, доцент	Воронеж, ВГТА, технологич., технология хранения и переработки зерна, инженер-технолог, 1997 «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции» 2014	Канд. с.-х. наук/доцент	19	19	19	ВГАУ, кафедра ТПРП, доцент	Штатный
16	Физико-химические методы анализа	Тертычная Татьяна Николаевна, профессор	Воронеж, ВТИ, технологич., технология хлебопекарного производства, инженер-технолог, 1991	Доктор с.-х. наук/профессор	25	25	22	ВГАУ, кафедра ТПРП, профессор	Штатный
17	Технология переработки молока	Сысоева Марина Геннадьевна, доцент	Воронеж, ВГТА, прикладная биотех., технология молока и молочных продуктов, инженер технолог, 2001	Канд. техн. наук/-	10	10	10	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Штатный

18	Технология переработки мяса и мясопродуктов	Куцова Алла Егоровна, доцент	Воронеж, ВГТА, технология мяса и мясных продуктов, инженер, 2005	Канд. техн. наук/-	11	11	11	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Почасови к
19	Технология производства мясомолочных консервов	Сысоева Марина Геннадьевна, доцент	Воронеж, ВГТА, прикладная биотех., технология молока и молочных продуктов, инженер технолог, 2001	Канд. техн. наук/-	10	10	10	ВГАУ, кафедра ТПЖП, доцент	Штатный
20	Технология переработки рыбы, рыбопродуктов и местных аквакультурных источников	Чудинова Любовь Петровна, доцент	ВГТА, прикладная биотехн, технология рыбы и рыбных продуктов, инженер, 2007	Канд. техн. н./-	5	5	5	ВГАУ, кафедра ТПЖП, ст. преп. Зав. предприятием (столовая ВГАУ)	Штатный
21	Технология производства и переработки мёда	Шилов Юрий Александрович	Воронеж, ВГАУ, технологии животноводства и товароведения, зооинженер, 2003	Канд. с.-х. наук/-	11	11	11	ВГАУ, кафедра товароведени я и экспертизы товаров, доцент	Штатный

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сведения об обеспеченности образовательного процесса материально-технической базой

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	Производство продукции животноводства	Специализированная лаборатория №209 с обучающими стендами и оборудованием (натуральные образцы растений, гербарии и семена кормовых растений, образцы различных видов кормов, шкаф вытяжной, шкаф сушильный, эксикатор, весы, колонка сит, щупы, цифровой фотоаппарат, компьютер, калькуляторы, рефрактометр, телевизор видеоманитофон, видеофильмы, микроскопы, увеличительные стекла, пинцеты, шпатели, таблицы). Мультимедийный курс лекций. Методические указания	Мичурина 1
2	Производство продукции животноводства	Аудитория №168. Мультимедийное оборудование. Муляжи, абрисы, сельскохозяйственных животных, плакаты, фотографии сельскохозяйственных животных различных пород, измерительные инструменты для животных. Видеофильмы прогрессивного ведения отрасли животноводства. Мультимедийный курс лекций, Методические указания.	Мичурина 1
3	Технология хранения продукции растениеводства	Лаборатория №172 печь кондитерская, печь муфельная СНОЛ, прибор ПИВИ – 1, рассев лабораторный, тестомесильная машина, станок-мельница АДМ-400, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, прибор ИДК, прибор КОРК-3, рефрактометр, термостат, пресс П-110. Специализированная лекционная аудитория 216	Мичурина 1
4	Технология хранения продукции животноводства	Лаборатория по переработке мяса № 44 вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслбойка, термос, фильтр-цедилка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500, гомогенизатор, копильная камера. Лаборатория по переработке молока № 171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини».	Мичурина 1

5	Стандартизация растениеводческой продукции	Лаборатория №172 печь кондитерская, печь муфельная СНОЛ, прибор ПИВИ – 1, рассев лабораторный, тестомесильная машина, станок-мельница АДМ-400, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, прибор ИДК, прибор КОРК-3, рефрактометр, термостат, пресс П-110.	Мичурина 1
6	Стандартизация животноводческой продукции	Лаборатория по переработке мяса № 44 вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслбойка, термос, фильтр-цедилка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500, гомогенизатор, коптильная камера. Лаборатория по переработке молока № 171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини».	Мичурина 1
7	Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	Аудитория 11 – 13, 168. Нормативные документы, образцы и эталоны товаров, мультимедийное оборудование. Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием. Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
8	Менеджмент качества продуктов животноводства	Лаборатория №44: вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслбойка, термос, фильтр-цедилка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500 Лаборатория по переработке молока №171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини».	
9	Менеджмент качества продуктов растениеводства	Лаборатория №172 печь кондитерская, печь муфельная СНОЛ, прибор ПИВИ – 1, рассев лабораторный, тестомесильная машина, станок-мельница АДМ-400, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, прибор ИДК, прибор КОРК-3, рефрактометр, термостат, пресс П-110. инфракрасная сушилка «Феруза» , печь муфельная СНОЛ, , , сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, рефрактометр ИРФ-421, термостат.	Мичурина 1

		Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием.	
10	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	Специализированная лаборатория 323. Учебная аудитория, коллекция дрожжей, коллекция музейных препаратов, измельчитель растений, диспергатор, магнитная мешалка, рН-метр, ФЭК, рефрактометр, прибор Кротова, иономер, прибор для счета колоний, ультрафиолетовый облучатель, ультратермостат, шуттель-аппарат, водяная баня, титровальная установка, муфельная печь, прибор радиометр БДЖБ-02, , бактерицидная лампа. Специализированная лекционная аудитория 216 оснащенная современным мультимедийным оборудованием. Методические указания.	Мичурина 1
11	Технология производства муки, крупы, комбикормов	Лаборатория №172 печь кондитерская, печь муфельная СНОЛ, прибор ПИВИ – 1, рассев лабораторный, тестомесильная машина, станок-мельница АДМ-400, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, прибор ИДК, прибор КОРК-3, рефрактометр, термостат, пресс П-110. Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием.	Мичурина 1
12	Технология переработки молока	Лаборатория по переработке молока №171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини». Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
13	Технология хлебопекарного производства	Лаборатория №172 печь кондитерская, печь муфельная СНОЛ, прибор ПИВИ – 1, рассев лабораторный, тестомесильная машина, станок-мельница АДМ-400, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, прибор ИДК, прибор КОРК-3, рефрактометр, термостат, пресс П-110. Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
14	Технология переработки мяса и мясопродуктов	Лаборатория №44: вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслобойка, термос, фильтр-цеделка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500. Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
15	Технология производства мясомолочных консервов	Лаборатория №44: вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслобойка, термос, фильтр-цеделка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500	Мичурина 1

		Лаборатория по переработке молока №171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини».	
16	Технология производства и переработки растительных масел	Специализированная лаборатория производства и переработки растительных масел ауд. 35: Лабораторная установка для определения качества масличных семян, шкаф сушильный, установка для определения влажности по электропроводности, весы электронные, весы ВЛТК-500. Водяная баня, набор бюксов, набор разновесов, набор сит с круглыми отверстиями диаметром 3, 2, 1 и 0,5 мм, Аппарат Сокслета, Рефрактометр ИРФ, лабораторная установка для определения качества растительных масел, набор лабораторной посуды, набор стандартов для определения цветного числа масла, ФЭК, водяная баня, установка для отгонки растворителя, рН-метр цифровой, термометры жидкостные стеклянные, установка потенциометрического титрования, титровальные столы, магнитные мешалки, установка для пробной гидратации масла, установка для пробной нейтрализации масла, пурка литровая ПХ-1, жиросмер, центрифуга лабораторная Методические указания, сборник ГОСТов Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием. Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
17	Технология бродильных производств	Лаборатория №35: термостат для проращивания ТС-80, весы электронные ohaus SPU-202, весы аналитические Весы РН, схариметр-поляриметр СУ-4, рефрактометр РЖ, аппарат Сокслета, встряхиватель лабораторный, фотоэлектроколориметр, центрифуга ОКА. Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием. Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	Мичурина 1
18	Технология переработки плодов и овощей	Лаборатория №172 инфракрасная сушилка «Феруза», печь муфельная СНОЛ, сахариметр СУ-4, шкаф сушильный ШСС-80П, весы ВЛК-500, весы ВЛР-200, весы РН-500, весы ВЛКТ-500, весы технические, плиты электрические, рефрактометр ИРФ-421, термостат. Лекционная аудитория 216, оборудованная современным мультимедийным оборудованием.	Мичурина 1
19	Технология переработки рыбы, рыбопродуктов, местных аквакультурных источников	Лаборатория №44: вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслосбойка, термос, фильтр-цедилка, электропастеризатор, сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500	Мичурина 1
20	Технология производства и переработки мёда	Лаборатория №44: вакуумный насос, куттер РИК, морозильник-ларь, фаршемешалка УКМ, холодильник STINOL, шприц, маслосбойка, термос, фильтр-цедилка, электропастеризатор,	Мичурина 1

		сепаратор электрический, центрифуга, фотоэлектроколориметр, иономер, рефрактометр, термостат, автоклав, весы ВЛР-200 и ВЛК-500 Лаборатория по переработке молока №171 сепаратор, рН-метр, пастеризатор, гомогенизатор, бактофугатор, теплообменник, перечень посуды и химических реактивов, центрифуга, титровальные установки, электронные весы, водяные бани, анализатор качества молока «Лактан 1-4 исп.220», прибор для определения вязкости и числа соматических клеток «Соматос-Мини».	
21	Физико-химические методы анализа	Специализированная аудитория 159а специализированные учебные лаборатории с оборудование (фотоэлектроколориметр, кондуктометр, потенциометр, спектрофотометр, хроматограф, аналитические и технические весы, разновесы, штативы с реактивами, пробирками, бюретками, газовые горелки, газоотводные трубки, держатели для пробирок, индикаторы, мерные колбы, стаканы и цилиндры, колбы термостойкие и для титрования, воронки, склянки на 250 мл, часовые стекла), методические разработки, плакаты, стенды.	Мичурина 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ (специализация «Технология производства и переработки продукции растениеводства»)

Дисциплины	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
Технология хранения продукции растениеводства				х				х				х			
Производство продукции растениеводства			х			х	х								
Стандартизация растениеводческой продукции								х	х	х					
Подтверждение	х								х						

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ (специализация «Технология производства и переработки продукции животноводства»)

Дисциплины	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	готовность оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
Технология хранения продукции животноводства			x				x						
Производство продукции животноводства				x	x	x					x		
Стандартизация животноводческой продукции							x	x	x				
Подтверждение соответствия сельскохозяйствен	x								x				

График учебного процесса
 Дополнительная программа профессиональной переподготовки
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

	Декабрь 2015			Январь 2016				Февраль 2016					Март 2016
дни	14-19	21-26	28-30	04-10	11-16	18-23	25-30	1-6	8-13	15-20	22-27	29	03
ДПП	Т	Т	Т	В	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	УП	ИА
	Э	Э	Э		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	УП	

Т – теоретическое обучение;
 В – нерабочие дни;
 УП – учебная практика;
 Э – экзамены;
 ИА – итоговая аттестация

**Обеспечение процесса профессиональной переподготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
учебной и учебно-методической литературой**

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
1	Менеджмент качества продуктов животноводства	1. Основная литература	1. Учебная		1,00
					1,00
				Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство «Лань», 2012.-624с. http://e.lanbook.com/view/book/4131/	
				Глотова И. А. Менеджмент качества продуктов животноводства: учебное пособие / И. А. Глотова, Е. Е. Курчаева, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 231 с. [ЦИТ 11379] [ПТ]	1,00
				Дунченко Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии пищевой промышленности" / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин - М.: Дашков и К, 2008 - 212 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5653	
		2. Дополнительная литература		1,00	
		1. Учебно-методическая	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Менеджмент качества продукции животноводства" для студентов очной и заочной формы обучения специальности 110305 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: И.А. Глотова, Е.Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 24 с. [ЦИТ 6093С]	1,00	
2	Менеджмент				

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
	качества продуктов растениеводства	1. Основная литература			1.00
			1. Учебная	Дремина, М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60653 — Загл. с экрана.	1.00
				Менеджмент качества продукции растениеводства / А.М. Жуков, И.В. Максимов, В.И. Манжесов, И.А. Попов, М.В. Аносова: учебное пособие. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015 – 271 с.	1.00
				Менеджмент качества сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2011 .— 237 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65907.pdf >.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00
				Набиев, Р.А. Менеджмент. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Набиев, Т.Ф. Локтева, Е.Н. Вахромов. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2011. — 143 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1012 — Загл. с экрана.	1.00
	Рудаков, О.Б. Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Рудаков, Э.П. Лесникова, И.Н. Семенова [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67487 — Загл. с экрана.	1.00			

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой		
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.	
1	2	3	4	5	6	
				Практикум по метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия : учебное пособие / С. В. Калашникова, И. В. Максимов, В. И. Манжесов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 216 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105586.pdf >.	1.00	
				Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж, 2014 .— 387 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b94002.pdf >.	1.00	
			2. Учебно-методическая	Практикум по метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия : учебное пособие / С. В. Калашникова, И. В. Максимов, В. И. Манжесов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 216 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105586.pdf >.	1.00	
					1.00	
3	Производство продукции животноводства	1. Основная литература	1. Учебная		1.00	
						1.00
				Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [электронный ресурс] / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П., Федосеева Н. А. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00	
				Котарев В. И. 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. [ЦИТ 7567] [ПТ]	1.00	

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Механизация и технология животноводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Механизация сельского хозяйства" (направление 110800 "Агроинженерия") / В.В. Кирсанов [и др.] - Москва: ИНФРА-М, 2013 - 584 с.	1.00
				Скотоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Зоотехния" / Г. В. Родионов [и др.] - М.: КолосС, 2007 - 405 с.	1.00
				Технология интенсивного животноводства: учебник для студентов вузов по специальностям : 110406 - Зоотехния, 310800 - Ветеринария, 310305 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 310200 - Агрономия, 060800 - Экономика и управление на предприятиях АПК / А.И. Бараников [и др.]; под ред. В.Н. Приступы - Ростов н/Д: Феникс, 2008 - 602 с.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Востроилов А. В. Практикум по животноводству: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" и "Зоотехния" / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова - СПб.: ГИОРД, 2011 - 365 с.	1.00
				Востроилов А. В. Практикум по скотоводству: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 310700 - "Зоотехния" / А. В. Востроилов, Л. Г. Хромова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2006 - 322 с. [ЦИТ 3143]	1.00
				Макарцев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для студентов вузов по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / Н. Г. Макарцев - Калуга: Издательство Н. Ф. Бочкаревой, 2007 - 608 с.	1.00
				Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [электронный ресурс]: учеб. пособие / [Л. А. Маюрникова [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2012 - 421 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
4	Подтверждение				1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
	соответствия сельскохозяйственной продукции	1. Основная литература			1.00
			1. Учебная	Калашникова С. В. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М.Г. Сысоева, В. И. Манжесов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 378 с. [ЦИТ 7130] [ПТ]	1.00
				Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров, обучающихся по экономическим направлениям / И.М. Лифиц .— 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2013 .— 411 с. : ил. — (Бакалавр. Базовый курс) .— Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации	1.00
				Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 387 с. : ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b94002.pdf >.	1.00
		2. Дополнительная литература		1.00	
		1. Учебная	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00	
			Калашникова С. В. Практикум по стандартизации растениеводческой продукции: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 174 с. [ЦИТ 4489] [ПТ]	1.00	
			Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования: Учебник для	1.00	

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2015. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=61057	
				Подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900.62 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С.В. Калашникова, В.И. Манжесов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2012. — 138 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b80946.pdf >.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции" для студентов заочного отделения факультета технологии и товароведения по направлению 35.03.07 (110900) - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. В. Калашникова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 10 с. [ЦИТ 10934] [ПТ]	1.00
				Практикум по метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия : учебное пособие / С. В. Калашникова, И. В. Максимов, В. И. Манжесов ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015. — 216 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105586.pdf >.	1.00
5	Стандартизация животноводческой продукции				1.00
		1. Основная литература			1.00
		1. Учебная	Калашникова С. В. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М.Г. Сыроева, В. И. Манжесов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 378 с. [ЦИТ		1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				7130] [ПТ]	
				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.	1.00
				Бессонова Л. П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения: / Бессонова Л.П. — Москва: ГИОРД, 2013 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Калашникова С.В. Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 387 с.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Калачев С. Л. Товароведение, экспертиза товаров и стандартизация: конспект лекций: [учеб.пособие] / С. Л. Калачев, И. М. Лифиц - М.: Юрайт, 2009 - 163 с.	1.00
				Колтунов В. В. Технология разработки стандартов и нормативных документов: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Метрология, стандартизация и сертификация" / В. В. Колтунов, И. А. Кузнецова, Ю. П. Попов; под ред. Ю. П. Попова - М.: КноРус, 2008 - 207 с.	1.00
				Погосян Д.Г. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства: учеб.-метод. пособие к выполнению курсового проекта по технологии хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства для студентов, обучающихся по специальностям: 110305 - "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" и 110401 - "Зоотехния" (специализация "Технология первичной переработки молока и мяса") / Д.Г. Погосян, Н.В. Брендин, И.В.	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Гаврюшина; Пенз. гос. с.-х. акад. - Пенза: ПГСХА, 2008 - 174 с	
				Тедеева Ф. Л. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебное пособие / Ф. Л. Тедеева - Ростов н/Д: Феникс, 2009 - 413 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Стандартизация животноводческой продукции" для студентов очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения, уровень основной образовательной программы - бакалавриат, направление подготовки (35.03.07) 110900.62 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. : М. Г. Сысоева, Е. Е. Курчаева, Е. С. Артемов, И. А. Глотова, Е. Ю. Ухина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 43 с. [ЦИТ 10795] [ПТ]	1.00
6	Стандартизация растениеводческой продукции				1.00
		1. Основная литература			1.00
			1. Учебная	Калашникова С. В. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М.Г. Сысоева, В. И. Манжесов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 378 с. [ЦИТ 7130] [ПТ]	1.00
				Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для бакалавров, обучающихся по экономическим направлениям / И.М. Лифиц .— 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2013 .— 411 с. : ил .— (Бакалавр. Базовый курс) .— Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 387 с. : ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b94002.pdf >.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Калашникова С. В. Практикум по стандартизации растениеводческой продукции: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 174 с. [ЦИТ 4489] [ПТ]	1.00
				Калашникова С. В. Стандартизация продукции растениеводства: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 303 с. [ЦИТ 5112] [ПТ]	1.00
				Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00
				Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник для студентов, обучающихся по направлениям подготовки "Товароведение", "Торговое дело", "Технология продукции и организация общественного питания" и "Экономика" (квалификация "бакалавр") / [Л.Г. Елисеева [и др.] ; под ред. Л.Г. Елисеевой .— Москва : Дашков и К, 2013 .— 929 с. : ил., табл .— (Учебные издания для бакалавров) .— Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				товароведения и экспертизы товаров .— Библиогр. в конце гл .— ISBN 978-5-394-01955-5.	
				Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2015. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=61057	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Стандартизация растениеводческой продукции" для студентов заочного отделения технологического факультета специальности 110305 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост. С. В. Калашникова] .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 12 с. : <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b62222.pdf >.	1.00
				Практикум по метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия : учебное пособие / С. В. Калашникова, И. В. Максимов, В. И. Манжесов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 216 с. URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105586.pdf >.	1.00
				Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу "Стандартизация растениеводческой продукции" для специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная] .— Воронеж : ВГАУ, 2009 .— 88 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60225.pdf >.	1.00
				Практикум по стандартизации растениеводческой продукции : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 174 с.	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				<URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63302.doc >.	
7	Технология переработки молока	1. Основная литература	1. Учебная		1.00
					1.00
					1.00
				Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломиров. специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Крусь [и др.]; под ред. А. М. Шалыгиной - М.: КолосС, 2008. - 455 с.	1.00
				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.	1.00
				Голубева Л.В., Богатова О.В., Догалева Е.Г. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2012.-384с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство «Лань», 2012.-624с. . [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Карпеня М. М. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие/М.М.Карпеня, В.И.Шляхтунов, В.Н.Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с[ЭИ] [ЭБС Знаниум]	1.00
				Вышемирский Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России/ Ф.А.Вышемирский.-СПб.: ГИОРД, 2010.-288с[ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
	Технология продуктов из вторичного молочного сырья: Учебное пособие.	1.00			

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				А.Г.Храмцов [и др.].-СПб.:ГИОРД, 2011.-424с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	
				Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла: (технологические тетради): учебное пособие для студентов вузов по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" по направлению 260100 "Технология продуктов питания" по специальности 260116 "Биотехнология продуктов животного происхождения" / Н.А. Тихомирова - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011 - 141 с.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Шалыгина А. М. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 655900 - Технология сырья и продуктов животного происхождения / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина - М.: КолосС, 2007 - 199 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Технология переработки молока" для студентов очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения специальности 110305 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: М.Г. Сысоева, Е.Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 19 с. [ЦИТ 6105С]	1.00
				Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу "Технология переработки молока" 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. М. Г. Сысоева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет,	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой				
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.			
1	2	3	4	5	6			
				2015 [ПТ]				
8	Технология переработки мяса и мясопродуктов					1.00		
		1. Основная литература					1.00	
			1. Учебная					1.00
				Данилова Н. С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" ... / Н. С. Данилова - М.: КолосС, 2008 - 278 с.				1.00
				Технология переработки мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очного отделения факультета технологии и товароведения специальности 110305.65 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и направлению подготовки 35.03.07 (110900.62) - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж; Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ]				1.00
				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.				1.00
				Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство «Лань», 2012.-624с. http://e.lanbook.com/view/book/4131/				1.00
						1.00		
2. Дополнительная				1.00				
			1. Учебная		1.00			

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
		литература		Забашта А.Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности "Технология мяса и мясных продуктов" / А.Г. Забашта - Москва: КолосС, 2012 - 439 с.	1.00
				Коснырева Л. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский - М.: Академия, 2007 - 320 с.	1.00
				Рогов И. А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник для студентов вузов. обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин - М.: КолосС, 2009 - Кн. 2: Технология мясных продуктов - 712 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу "Технология переработки мяса и мясопродуктов" для студентов очного отделения факультета технологии и товароведения направления 35.07.03 (110900.62) - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. Е. Курчаева, И. А. Глотова, М. Г. Сысоева, Е. Ю. Ухина, Е. С. Артемов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 51 с [ЦИТ 11136] [ПТ]	1.00
				Программа и методические указания по дисциплине "Технология переработки мяса и мясопродуктов" для выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения факультета технологии и товароведения, уровень освоения основной образовательной программы - бакалавриат, направление подготовки 35.03.07 (110900.62) - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой		
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.	
1	2	3	4	5	6	
				университет ; [сост. Е. Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ]		
9	Технология переработки рыбы, рыбопродуктов, местных аквакультурных источников					1.00
		1. Основная литература	1. Учебная		1.00	
				Антипова Л. В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2011 - 472 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00	
				Васюкова А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов [электронный ресурс] / А.Т. Васюкова - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012 - 104 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	1.00	
		2. Дополнительная литература	1. Учебная		1.00	
				Васильева С. Б. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы. В 2-х частях. Часть 1. Переработка сырья животного происхождения и рыбы [электронный ресурс]: / Васильева С.Б., Давыденко Н.И., Жукова О.В. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2008 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00	
				Васюкова А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов [электронный ресурс] / Васюкова - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012 - 104 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	1.00	
10	Технология производства мясомолочных консервов					0.93
		1. Основная литература	1. Учебная		1.00	
				Забашта А.Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов	1.00	

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				животного происхождения", для специальности "Технология мяса и мясных продуктов" / А.Г. Забашта - Москва: КолосС, 2012 - 439 с.	
				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.	1.00
				Голубева, Л.В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие / Л.В. Голубева .— Санкт-Петербург; Москва ; Краснодар : Лань, 2010 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство «Лань», 2012.-624с[ЭИ] [ЭБС Лань]	1.0
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Данилова Н. С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" ... / Н. С. Данилова - М.: КолосС, 2008 - 278 с.	0.38
				Рогов И. А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник для студентов вузов.обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин - М.: КолосС, 2009 - Кн. 1: Общая технология мяса - 566 с.	1.00
				Рогов И.А. Химия пищи: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальностям	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				260301 "Технология мяса и мясных продуктов", 260302 "Технология рыбы и рыбных продуктов", 260303 "Технология молока и молочных продуктов" ... / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко - Москва: КолосС, 2007 - 853 с.	
			2. Учебно-методическая	Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу "Технология производства мясомолочных консервов" 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. М. Г. Сысоева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ПТ]	1.00
11	Технология хранения продукции животноводства				1.00
		1. Основная литература	1. Учебная		1.00
				Калашникова С. В. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, М.Г. Сысоева, В. И. Манжесов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 378 с. [ЦИТ 7130] [ПТ]	1.00
				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.	1.00
				Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство «Лань», 2012.-624с[ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/view/book/4131/	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Мамаев А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: / Мамаев А.В., Куприна А.О., Яркина М.В. — Москва: Лань", 2014 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52617 >.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Данилова Н. С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" ... / Н. С. Данилова - М.: КолосС, 2008 - 278 с.	1.00
				Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник при подготовке бакалавров, обучающихся по направлению 260200 "Технология продуктов животного происхождения" (профиль "Технология молока и молочных продуктов") и по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" / Л.В. Калинина - Москва: ДеЛи плюс, 2012 - 240 с.	1.00
				Коснырева Л. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский - М.: Академия, 2007 - 320 с.	1.00
				Практикум по технологии хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 (110900)] / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 215 с. [ЦИТ 11378] [ПТ]	1.00
				Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломир. специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Крусь [и др.]; под ред. А. М. Шалыгиной - М.: КолосС,	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				2008 - 455 с.	
				Технология хранения животноводческой продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронеж.гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 131 с. [ЦИТ 5204] [ПТ]	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Технология хранения продукции животноводства" для студентов факультета технологии и товароведения, обучающихся по направлению направления 35.07.03 (110900.62) - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 40 с. [ЦИТ 11303] [ПТ]	1.00
				Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу "Технология хранения продукции животноводства" для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [разраб.: Е. Е. Курчаева, М. Г. Сысоева, И. А. Глотова, Е. Ю. Ухина, Е. С. Артемов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 84 с. [ЦИТ 11343] [ПТ]	1.00
12	Технология хранения продукции растениеводства				1.00
		1. Основная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Технология хранения растениеводческой продукции : курсовое проектирование : учебное пособие / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 151 с. : ил. — Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 109 - 115 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b83916.pdf >.	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Технология хранения растениеводческой продукции : учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 368 с <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85744.pdf >.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине "Технология хранения продукции растениеводства" для студентов факультета технологии и товароведения для направления подготовки бакалавров: 35.03.07 (110900) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: В.И. Манжесов, И.В. Максимов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова, С.Ю. Чурикова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 93 с. [ЦИТ 9541] [ПТ]	1.00
				Методические указания для выполнения курсового проекта по курсу "Технология хранения растениеводческой продукции" для студентов очного и заочного отделения технологического факультета специальности 110305 / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: В. И. Манжесов, И. В. Максимов, Е. Е. Курчаева] - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 55 с. [ЦИТ 3814] [ПТ]	1.00
13	Технохимический контроль				1.00
		1. Основная			1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
	сельскохозяйственно ого сырья и продуктов переработки	литература	1. Учебная		1.00
				Рудаков О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [электронный ресурс] / Рудаков О. Б. - Москва: Лань, 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Технохимический контроль жиров и жирозаменителей: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специалиста 260200 "Производство продуктов питания из раст. сырья", по специальности 260401 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмер.-космет. продуктов" / [О. Б. Рудаков] [и др.]; под ред. О. Б. Рудакова - СПб.: Лань, 2011 - 575 с.	1.00
				Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебно-методическое пособие/Н.Ю. Сарбатова, О.В.Сычева, Е.А. Скорбин и др. – Ставрополь: Аргус, 2007. – 116с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5725	1.00
		2. Дополнительная литература		1.00	
		2. Учебно-методическая		Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки" [Электронный ресурс] : для студентов очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Е. Ю. Ухина ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 291 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интранета ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108164.pdf	1.00
				Методические указания к лабораторным работам по курсу "Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки" для специальности № 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Воронеж: гос. аграр. ун-т; сост.: Е. Ю. Ухина, О. Б. Мараева, А. Л. Лукин - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 73 с. [ЦИТ 3907] [ПТ]	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
14	Физико-химические методы анализа	1. Основная литература	1. Учебная		1.00
				Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Т. 1: учебник для студентов вузов, обучающихся по химико-технологическим направлениям и специальностям. Регистрационный номер рецензии 390 от 20 ноября 2008 г. ФГУ "ФИРО": в 2 т / [Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко - М.: Академия, 2010 - 352 с.	1.00
				Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Т. 2: учебник для студентов вузов, обучающихся по химико-технологическим направлениям и специальностям. Регистрационный номер рецензии 390 от 20 ноября 2008 г. ФГУ "ФИРО": в 2 т / [Н.В. Алов [и др.]; под ред. А.А. Ищенко - М.: Академия, 2010 - 412 с.	1.00
				Соколова С. А. Физико-химические методы анализа: курс лекций для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии и факультета технологии и товароведения: (учебное пособие) / С. А. Соколова, О. В. Перегончая; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 158 с. [ЦИТ 6247] [ПТ]	1.00
					1.00
		2. Дополнительная литература	1. Учебная		1.00
				Гуськова В. П. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа [электронный ресурс]: / Гуськова В.П., Сизова Л.С., Юнникова Н.В., Мельченко Г.Г. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2007 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Кусакина Н. А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [электронный ресурс]: / Кусакина Н.А., Бокова Т.И., Юсупова Г.П. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
					1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Лебухов В. И. Физико-химические методы исследования [электронный ресурс] / Лебухов В. И., Окара А. И., Павлюченкова Л. П. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика): в 2 книгах: учебник для студентов вузов, обучающихся по фармацевтическим и нехимическим специальностям / Ю.Я. Харитонов - Москва: Высшая школа, 2010 Кн. 2: Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа - 559 с.	0.14
				Электрохимические и хроматографические методы анализа. Ч. I: практикум по курсу: "Физико-химические методы анализа" для студентов факультета агрохимии, почвоведения и экологии и технологического факультета всех специальностей очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т; [сост.: С. А. Соколова, О. В. Перегончая, Л. Ф. Науменко, Г. Н. Данилова; под общ. ред. В. В. Котова] - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 50 с. [ЦИТ 4420] [ПТ]	1.00
				Электрохимические и хроматографические методы анализа. Ч. II: практикум по курсу: "Физико-химические методы анализа" для студентов факультета агрохимии, почвоведения и экологии и технологического факультета всех специальностей очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т; [сост.: С. А. Соколова, О. В. Перегончая, Л. Ф. Науменко, Г. Н. Данилова; под общ. ред. В. В. Котова] - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 42 с. [ЦИТ 4421] [ПТ]	1.00
			2. Учебно-методическая	1.00	
			Методические указания(тестовые задания) по химии для самостоятельной работы студентов биологических специальностей / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: В. В. Фролова, С. А. Соколова, О. В. Дьяконова и др.] - Воронеж: ВГАУ, 2007 - 102 с [ЦИТ 3516] [ПТ]	1.00	
15	Технология бродильных производств				1.00
		1. Основная литература			1.00
		1. Учебная			1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				Помозова В. А. Производство кваса и безалкогольных напитков: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260204 "Технология бродильных производств и виноделие" направления подготовки дипломированного специалиста, 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / В. А. Помозова - СПб.: ГИОРД, 2006 - 192 с.	1.00
				Технология переработки растениеводческой продукции: учебник для студентов сред. спец. учеб. заведений по специальности 3108 "Хранение и переработка растениеводческой продукции" / Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко - М.: КолосС, 2008 - 583 с.	1.00
				Тихомиров В. Г. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производств: учебник для студентов сред. спец. учеб. заведений по специальности 2704 "Технология бродильных производств и виноделие" / В. Г. Тихомиров - М.: КолосС, 2007 - 462 с.	1.00
				Хозиев О. А. Технология пивоварения [электронный ресурс] / Хозиев О. А., Хозиев А. М., Цугкиева В. Б. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Хозиев О.А. Технология пивоварения: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 559 с.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Зайнуллин Р.А. Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликероводочных изделий: [учебное пособие] / Р.А. Зайнуллин, И.И. Бурачевский - Москва: ДеЛи принт, 2011 - 184 с.	1.00
				Производство водок и ликероводочных изделий: [учебное пособие] / И.И. Бурачевский [и др.] - Москва: ДеЛи принт, 2009 - 323 с.	1.00
				Технология бродильных производств: (лабораторный практикум): [учебное пособие	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62) - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль подготовки бакалавров "Технология производства и переработки продукции растениеводства" / О. А. Котик [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 150 с. [ЦИТ 11416] [ПТ]	
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу "Технология переработки растениеводческой продукции" для специальности № 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж.гос. аграр. ун-т; сост. : Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, Е. Е. Курчаева, И. А. Попов, С. В. Калашникова - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 63 с. [ЦИТ 3892] [ПТ]	1.00
16	Технология производства и переработки растительных масел				1.00
		1. Основная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Технология переработки продукции растениеводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции" и аграр. специальностям / Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко - М.: КолосС, 2008 - 616 с.	1.00
				Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. 1: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [Т.Н. Тертычная [и др.] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 277 с. [ЦИТ 6914] [ПТ]	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Технология производства и переработки растительных масел: (Характеристика масличного сырья): [учебное пособие] / В. В. Воронцов [и др.]; Воронеж.гос. аграр.	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2009 - 123 с [ЦИТ 4025] [ПТ]	
				Технология производства и переработки растительных масел: учеб.пособие для студентов по специальности 311200 "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / В. В. Воронцов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2006 - 270 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Методические указания для курсового и дипломного проектирования по курсу "Технология производства и переработки растительных масел" для студентов технол. фак. очной и заочной формы обучения специальности 311200 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / Воронеж.гос. аграр. ун-т; [сост. : Н. В. Королькова, Н. В. Котик, М. Н. Шахова, А. А. Гладнева] - Воронеж: ВГАУ, 2006 - 41с. [ЦИТ 2989] [ПТ]	1.00
17	Технология переработки плодов и овощей				1.00
		1. Основная литература			1.00
			1. Учебная	Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарькина. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2015. — 340 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71641 — Загл. с экрана.	1.00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Елисеева Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова - М.: Дашков и К, 2010 - 373 с.	1.00
				Технология переработки продукции растениеводства: учебник для студентов вузов,	0.76

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				обучающихся по специальности "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции" и агроп. специальностям / Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко - М.: КолосС, 2008 - 616 с.	
				Технология переработки плодов и овощей : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж. 2011 .— 194 с.<URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65942.pdf >.	1.00
				Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00
			2. Учебно-методическая		1.00
				Учебное пособие по курсовому проектированию по дисциплине "Технология переработки плодов и овощей" : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [И. А. Попов [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2011 .— 115 с.<URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65941.pdf >.	1.00
				Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу "Технология переработки плодов и овощей" для студентов факультета технологии и товароведения по направлению 35.03.07 (110900) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Попов, В. И. Манжесов, И. В. Максимов, С. Ю. Чурикова, Д. С. Щедрин, А. М. Жуков] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 59 с. [ЦИТ 11349] [ПТ]	1.00
18	Технология				1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой		
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.	
1	2	3	4	5	6	
	производства муки, крупы, комбикормов	1. Основная литература	1. Учебная	Калашникова С. В. Технология мукомольного и крупяного производства: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 309 с. [ЦИТ 10233] [ПТ]	1.00	
				Калашникова С. В. Технология производства муки и круп: учеб. пособие для студентов по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, Е. Е. Курчаева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 276 с. [ЦИТ 4502] [ПТ]	1.00	
				2. Дополнительная литература		1.00
				1. Учебная	Мурашов, О.В. Эффективное развитие предприятий мукомольной промышленности [Электронный ресурс] : монография / О.В. Мурашов, Е.Ю. Алексейчева, Е.В. Стрелков. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 217 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70610	1.00
		Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	1.00			
		2. Учебно-методическая			1.00	
		Учебное пособие по оформлению и технологическому расчету курсовых и дипломных проектов по "Технологии производства муки и круп": для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной	1.00			

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой		
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.	
1	2	3	4	5	6	
				продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 187 с.		
				Учебное пособие для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Технология производства муки и круп" для направления 35.03.07 (110900) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [С.В. Калашникова, В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная].— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 83 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91054.pdf >.	1.00	
				Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Технология производства муки и крупы" для студентов заочного отделения факультета технологии и переработки, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900)- "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. В. Калашникова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 16 с. [ЦИТ 10844] [ПТ]	1.00	
19	Технология производства и переработки меда				1.00	
		1. Основная литература			1.00	
			1. Учебная			1.00
				Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебник / Под ред. проф. Л.Г. Елисеевой. - М.: МЦФЭР, 2006. - 800 с.		1.00
				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.		1.00
		Стандартизация, технология переработки и хранения животноводства: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. " / [В.С. Шарафутдинов [и др.]– СПб.: Издательство				

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				«Лань», 2012.-624с[ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/view/book/4131/	
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Заикина В.И. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации. Учебное пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2012. — 168 с.	1.00
				Кириянов Ю. Н. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства./Ю.Н. Кириянов, Т.Н. Русакова. - Учебник, М.: Колос, 1998.- 160 с.	1.00
				Ивашевская Е.Б. Экспертиза продуктов пчеловодства качество и безопасность. Учебное пособие 2-изд., перарб. И доп. / Е.Б. Ивашевская, В. И. Лебедев, О. А. Рязанова, В.М. Позняковский. – Сибирское университетское издание, 2007. – 216 с.	1,00
				Кривцов Н. И. Получение и использование продуктов пчеловодства/ Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев. - М.: Нива России.1993. – 288 с.	1,00
20	Производство продукции растениеводства				1.00
		1. Основная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Растениеводство: учеб. пособие / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2015. - 260 с. http://e.lanbook.com [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Наумкин В. Н. Технология растениеводства [электронный ресурс]: / Наумкин В.Н., Ступин А.С. - Москва: Лань", 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1.00
				Цыкалов А.Н. Технические культуры Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2013. - 220 с.	1,00
		2. Дополнительная литература			1.00
			1. Учебная		1.00
				Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой		
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.	
1	2	3	4	5	6	
				направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]		
				Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству: учеб.пособие/ Г. С. Посыпанов – М.: ИНФРА-М, 2015. -254 с. http://znanium.com/bookread.php?book=473071	1,00	
				Семеноведение и семенной контроль/ [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 255 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]	1,00	
				Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры/ А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина.- Краснодар: Из-во Лань, 2013. – 392 с. http://e.lanbook.com/view/book/32825/	1,00	
21	Технология хлебопекарного производства				1,00	
		1. Основная литература				1,00
			1. Учебная	Тертычная Т. Н. Технология хлебопекарного производства: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, С. В. Калашникова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 180 с. [ЦИТ 4648] [ПТ]	1,00	
				Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по обл. применения)" / А. С. Романов [и др.]; под общ. ред. В. М. Позняковского - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005 - 280 с.	1,00	
				Пашенко, Л.П. Технология хлебопекарного производства [Электронный ресурс] : учебник / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 667 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45972 — Загл. с экрана.	1,00	
		2.				1,00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
		Дополнительная литература	1. Учебная		1.00
				Товароведение и экспертиза хлебобулочных и макаронных изделий : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 100800 "Товароведение" (квалификация (степень) "бакалавр") / Н. М. Дерканосова, В. И. Котарев, Н. А. Каширина ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 279 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91907.pdf >.	1.00
				Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции : учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова .— СПб. : Троицкий мост, 2010 .— 703 с.	1.00
			Сорокопуд, А.Ф. Технологическое оборудование. Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2010. — 228 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4684 — Загл. с экрана.	1.00	
			Харченко, Г.М. Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. — 180 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4586 — Загл. с экрана.	1.00	
			2. Учебно-методическая		
				Методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по курсу "Технология хлебопекарного производства" для направления 35.03.07 (110900) "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Т.Н. Тертычная, В.И. Манжесов, С.В. Калашникова, И.В. Максимов, М.В. Аносова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный	1.00

№ п/п	Наименование дисциплин	Тип рекомендации	Тип литературы	Обеспечение слушателей литературой	
				Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз./чел.
1	2	3	4	5	6
				университет, 2014 - 39 с. [ЦИТ 9783] [ПТ]	
				Технологические расчеты в хлебопекарном производстве : [учеб. пособие] / Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, С. В. Калашникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2009 .— 111 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60471.pdf >.	1.00

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инстита повышения квалификации и переподготовки кадров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

Разработчики программы профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»: к.с.-х.н., доцент кафедры технологий переработки растениеводческой продукции ВГАУ Калашникова С.В., д. с.-х. н., профессор кафедры технологий переработки растениеводческой продукции ВГАУ Тертычная Т.Н., к.т.н., доцент кафедры технологий переработки животноводческой продукции ВГАУ Сысоева М.Г., к.т.н., доцент кафедры технологий переработки животноводческой продукции ВГАУ Курчаева Е.Е., к. с.-х. н., доцент кафедры технологий переработки растениеводческой продукции, директор учебно-научно-производственного комплекса «Агропереработка» ВГАУ Жуков А.М.

Рецензент – д.т.н., профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ФГБОУ ВО «Воронежской государственной университета инженерных технологий» Шевцов А.А.