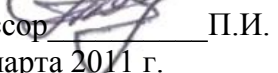


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВПО
«Ярославская ГСХА»

профессор  П.И. Дугин
от «01» марта 2011 г.
с изменениями от 02.09.2014 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 110900. 62 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»
профили подготовки «Технология производства и переработки продукции
растениеводства», «Технология производства и переработки продукции
животноводства»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Одобрено Ученым Советом ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА»
Протокол № 3 от «01» марта 2011 г.

Настоящая программа подготовлена в соответствии с требованиями
Федерального государственного образовательного стандарта высшего
профессионального образования по направлению 110900 – «Технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции» от «16»
сентября 2011 г. № 2308 и предназначена для студентов выпускного курса
при подготовке к итоговому государственному экзамену по профилям –
«Технология производства и переработки продукции растениеводства»,
«Технология производства и переработки продукции животноводства».

Ярославль
2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Требования к профессиональной подготовленности выпускника.....	3
3. Виды итоговых аттестационных испытаний и формы их проведения.....	8
4. Содержание и организация проведения государственного экзамена.....	8
5. Содержание и организация защиты выпускной квалификационной работы.....	9

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с:

- требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 110900.62 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- Положением об государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки России 16 сентября 2011 года № 2308;
- Положением об государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», обучающихся по программам высшего профессионального образования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Бакалавр по направлению подготовки 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

а) производственно-технологическая:

- реализация технологий производства продукции растениеводства (в т. ч. плодов и овощей);
- реализация технологий производства продукции животноводства;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- реализация технологий переработки продукции растениеводства (в т.ч. плодов и овощей);
- реализация технологий переработки продукции животноводства;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;
- организация контроля за качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

б) организационно-управленческая:

- разработка планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- организация производства продукции растениеводства и животноводства, принятие управленческих решений в различных условиях хозяйствования;

- организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений;
- определение энергетической и экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

в) научно-исследовательская:

- сбор информации и анализ состояния производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- проведение научных исследований по утвержденным методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов.

2.2. Бакалавр по направлению подготовки 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной 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;

в области организационно-управленческой деятельности:

- разработка оперативных планов, графиков производства и переработки сельскохозяйственной продукции, составление смет и заявок на расходные материалы и оборудование;
- организация производства сельскохозяйственной продукции, принятие управленческих решений в различных условиях хозяйствования;
- организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений;

- определение энергетической и экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

в области научно-исследовательской деятельности:

- сбор информации и анализ состояния технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- проведение учетов и наблюдений, их анализ и обобщение по общепринятым методикам;

– статистическая обработка результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений.

В соответствии с ФГОС ВПО 110900.62 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (16 сентября 2011 года № 2308) по результатам государственной итоговой аттестации выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

умением логически верно, аргументировано и ясно строить, устную и письменную речь (ОК-2);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

умением использовать нормативные правовые акты в своей деятельности (ОК-5);

стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью ориентироваться в основах экономической теории, особенностях рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда (ОК-9);

использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

способностью представить современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-11);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14);

владением навыками общего и профессионального общения на иностранном языке (ОК-15);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

общефессиональными:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-2);

готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ПК-3);

способностью использовать микробиологические технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-4);

готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки (ПК-5);

способностью охарактеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (ПК-6);

готовностью диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать ветеринарную помощь (ПК-7);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);

в области производственно-технологической деятельности:

готовностью реализовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-9);

готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-10);

готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-11);

готовностью оценивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями государственных стандартов (ПК-12);

готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов (ПК-13);

готовностью разрабатывать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-14);

готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях (ПК-15);

готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-16);

в области организационно-управленческой деятельности:

способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления (ПК-17);

способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях (ПК-18);

способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-19);

готовностью управлять персоналом структурного подразделения предприятия, качеством труда и продукции (ПК-20);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-21);

в области научно-исследовательской деятельности:

способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции согласно утвержденным программам (ПК-22);

готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-23);

способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений, проб животного происхождения и сельскохозяйственной продукции (ПК-24);

способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений (ПК-25).

3. ВИДЫ ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМЫ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1 Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 110900.62 Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

4. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Государственный экзамен проводится для оценки теоретической подготовки выпускника к решению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 110900.62.

4.2. На государственном экзамене проверяется освоение знаний и умений по содержанию следующих специальных дисциплин:

- 1). Производство продукции растениеводства.
- 2). Производство продукции животноводства.
- 3). Технологии хранения и переработки продукции растениеводства.
- 4). Технология хранения и переработки продукции животноводства.
- 5). Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции.
- 6). Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.
- 7). Оборудование перерабатывающих производств.
- 8). Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей.
- 9). Организационно-экономические и учетно-финансовые дисциплины.

Содержание разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен, представлено в приложении 1.

4.3. Государственный экзамен проводится в письменной форме. Длительность экзамена составляет 3 часа. На экзамене выпускники получают экзаменационный билет, включающий в себя три теоретических вопроса и ситуационную задачу. Вопросы для подготовки к государственному экзамену и примеры ситуационных задач приведены в приложении 2. При подготовке к ответу студент может пользоваться программой государственной итоговой аттестации.

4.4. По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента или его письменную работу и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями выставления оценок по государственному экзамену (приложение 3).

4.5. Итоговая оценка по экзамену сообщается студенту в течение двух рабочих дней.

4.6. Рекомендуемое учебно-методическое обеспечение подготовки выпускников к государственному экзамену приведено в приложении 4.

5. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Выпускная квалификационная работа рассматривается как самостоятельная заключительная работа студента, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении циклов дисциплин, предусмотренных основной образовательной программой.

Выпускная работа является заключительным этапом обучения студентов в вузе и имеет своей целью – систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных производственных, научно-исследовательских, организационно-управленческих задач. Основные направления тематики выпускных квалификационных работ представлены в приложении. Темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данного профиля, а также студентами (с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки). Тема выпускной квалификационной работы закрепляется за выпускником приказом ректора академии.

5.2. К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки высшего профессионального образования, разработанной академией в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и успешно сдавшее государственный экзамен.

5.3. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада студента;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР.

5.4. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

5.5. Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

5.6. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка результатов защит выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с критериями, представленными в приложении 6.

Приложение 1

Содержание дисциплин, выносимых на государственный экзамен

Производство продукции растениеводства

Пищевое значение плодов и овощей. Классификация плодовых и овощных культур. Капустные овощные растения. Биология и технология их возделывания. Корнеплодные овощные культуры. Биология и технология их возделывания. Луковые овощные культуры. Биология и технология их возделывания. Плодовые овощные культуры. Биология и технология их возделывания. Значение, биология и технология возделывания томата и перца. Кассетная технология выращивания овощей в защищенном грунте. Закономерности роста и плодоношения плодовых культур. Индивидуальное развитие плодовых культур и отношение их к факторам внешней среды. Размножение плодовых растений. Плодовый питомник. Закладка сада, уход за насаждениями. Особенности технологии закладки сада плодовых культур и послеосадочный уход. Биологические особенности и технологии выращивания земляники, малины и смородины. Теоретические основы производства продукции растениеводства. Предмет, задачи и содержание семеноведения. ГОСТы на посевные качества семян с.х. культур. Научные основы производства высококачественных семян полевых культур. Основы программирования урожаев полевых культур. Обоснование норм питательных веществ по ДВУ полевых культур. Озимые зерновые культуры. Значение, особенности биологии, технология возделывания. Яровые зерновые культуры. Значение, биология, технология возделывания. Крупьяные культуры. Значение, особенности биологии, технология возделывания. Зернобобовые культуры. Общая характеристика. Значение, особенности биологии, технология возделывания гороха. Картофель. Значение, особенности биологии, характеристика районированных сортов картофеля. Технология возделывания картофеля. Кормовые корнеплоды. Общая характеристика. Значение, биологические особенности, технология возделывания кормовой свеклы. Масличные и эфиромасличные культуры. Значение, биологические особенности, технология возделывания подсолнечника и рапса. Прядильные культуры, общая характеристика, биологические особенности, характеристика сортов, возделываемых в Ярославской области. Технологии возделывания льна на соломку и волокно. Кормовые травы. Общая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания клеверотимофеечной смеси на сено. Значение, биологические особенности, технология возделывания вико-овсяной смеси на сено. Особенности возделывания кормовых трав на семена.

Производство продукции животноводства

Скотоводства в народном хозяйстве, история, состояние и перспективы развития скотоводства в нашей стране и за рубежом. Конституция, экстерьер и интерьер. Молочная продуктивность. Мясная продуктивность.

Классификация пород по направлению продуктивности. Основные показатели воспроизводства стада. Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды. Понятие о выращивании, доращивании и откорме животных. Значение свиноводства как отрасли сельского хозяйства. Продуктивность свиней: Классификация пород свиней по направлению продуктивности. Технология воспроизводства стада свиней. Технология производства свинины как совокупность методов, приемов и способов получения свинины. Понятие о промышленной технологии производства свинины. Сущность поточной технологии производства свинины. Значение птицеводства как отрасли сельского хозяйства. Характеристика продуктов птицеводства. Методы выращивания молодняка: напольный, клеточный и комбинированный; их особенности, преимущества и недостатки. Значение овцеводства как отрасли сельского хозяйства. Технология убоя овец, съемка и консервирования шкур. Основы выделки овчин: отмока, пикелевание, дубление. Показатели мясной продуктивности овец и методы их оценки. Методы оценки молочной продуктивности овец. Зоологическая и производственная классификации пород овец. Технология летнего и зимнего кормления и содержания овец. Технология воспроизводства стада овец. Значение кролиководства как отрасли сельского хозяйства. Биологические особенности кроликов. Оценка мясной продуктивности кроликов.

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов. Особенности продуктов сельского хозяйства как объектов хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на хранимые объекты. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (эубиоз, гемибиоз). Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке. Виды анабиоза (термоанабиоз, ксероанабиоз, наркоанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз). Принцип ценоанабиоза и применение его в сельском хозяйстве для консервирования сочного сырья (ацидоценоанабиоз, алкаголеце-ноанабиоз). Теория и практика хранения семенного зерна, продовольственных и фуражных фондов. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Основы переработки зерна и маслосемян. Зерно и маслосемена как основные виды сырья для многих отраслей

промышленности. Производство муки. Требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Подготовка зерна к помолу. Составление помольных партий черна. Методика расчета состава помольной смеси. Обработка поверхности черна в обоечных и щеточных машина. Методы гидротермической обработки зерна. Процесс измельчения зерна. Сортирование и обогащение продуктов измельчения. Производство печеного хлеба. Производство растительных масел. Характеристика и развитие консервной, крахмало-паточной, овоще-плодосушильной промышленности в АПК. Требования, предъявляемые к качеству сырья перерабатывающей промышленностью. Квашение, соленье и мочение плодов и овощей. Экономическое и социальное значение приемов квашения, соления, маринования овощей, плодов и ягод в сельском хозяйстве. Хранение и переработка сахарной свеклы. Основы производства пива. Основы виноделия. Основы производства комбикормов. Основы производства чая.

Технология хранения и переработки продукции животноводства

Состав молока сельскохозяйственных животных. Процесс молокообразования. Основы доения. Физические, химические и микробиологические свойства молока, их значение при переработке молока. Требования ФЗ № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» и ГОСТ Р 520054-2003, предъявляемые к молоку как сырью. Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях и предприятиях по переработке. Тепловая и механическая обработка молока. Технология питьевого пастеризованного молока, сливок, кисломолочных жидких продуктов, творога, сметаны, сливочного масла, сыра.

Технология переработки мяса. Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности. Технология переработки крупного рогатого скота, свиней и птицы. Изменения в мясе после убоя. Переработка крови. Обработка субпродуктов, эндокринно-ферментного и специального сырья. Основы технологии переработки продукции птицеводства. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий. Основы технологии производства мясных продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд. Товароведение мяса и мясных товаров.

Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении производства и повышении качества продукции и продуктов ее переработки. Народнохозяйственное значение проблемы повышения качества продукции. Повышение биологической, энергетической и технологической ценности

продуктов – один из путей сокращения дефицита продовольствия. Государственная система стандартизации России. Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации РФ. Государственный комитет по стандартизации – Госстандарт – руководящий центр по стандартизации в стране. Функции Госстандарта. Службы стандартизации на государственном, отраслевом уровнях и на уровне предприятия. Научно-исследовательские институты Госстандарта, технические комитеты по стандартизации, головные организации, центры по стандартизации и метрологии, их задачи, права и обязанности. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, технические регламенты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации, рекомендации по стандартизации, технические условия. Основы метрологии. Особенности стандартизации растениеводческой продукции. Показатели качества, стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых, масличных культур, картофеля, овощей, плодов, технических культур, кормов, семян и посадочного материала.

Стандартизация молока, яиц, убойного скота, продуктов убоя, мяса птицы, шерсти.

Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.

Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции

Оборудование для приемки продукции. Весовое, транспортное и вентиляционное оборудование. Зерносушилки. Инспекционное и калибровочное оборудование. Холодильная и морозильная техника

Элеваторы. Зерновые склады. Механизированные башни. Классификация, назначение и состав оборудования. Временные хранилища для плодов и овощей. Укрытие буртов и траншей. Способы поддержания режимов хранения. Наблюдение и уход за буртами и траншеями. Стационарные хранилища для плодов и овощей. Плодовоовощные холодильники.

Газогенераторы, типы и принципы получения состава газовой среды. Струбберы и диффузионные газообменники. Хранилища для мясомолочной продукции. Резервуары общего и специального назначения для хранения молока. Устройство передвижных холодильников. Изотермические вагоны, авторефри-жераторы для транспортировки мяса, принципы их работы и оборудование

Оборудование перерабатывающих производств

Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию: эксплуатационные, техники безопасности и эргономики, конструктивные и эстетические, экономические.

Основная классификация промышленного оборудования по функционально - технологическому принципу, по характеру действия и степени автоматизации.

Понятие об основных видах технологического оборудования – машине, аппарате, производительности технологических машин.

Теоретические основы процесса отделения посторонних примесей.

Увлажнительные, моечные машины и аппараты для гидротермической обработки зерна. Влаготермическая обработка кожного покрова убойных животных и птицы. Виды и устройство оборудования для мойки и очистки плодов, овощей и клубне- и корнеплодов от наружного покрова.

Оборудование для очистки животного сырья от наружного покрова: для снятия шкур животных, снятия оперения у птиц, удаления внешней оболочки с зерна в мукомольном, крупяном и комбикормовом производстве: обочные и щеточные машины. Методы шелушения зерна.

Механическая обработка растениеводческой и животноводческой продукции и пути измельчения. Классификация способов измельчения и оборудования. Виды и устройство оборудования для резки и дробления пищевого сырья растительного и животного происхождения. Оборудование для измельчения составных частей полидисперсных систем.

Оборудование для разделения жидких пищевых продуктов: фильтры, центрифуги, сепараторы. Оборудование для разделения сыпучих смесей: зерноочистительные и воздушные сепараторы, триеры, магнитные сепараторы, камнеотделительные машины.

Оборудование для первичной тепловой обработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения: пластичные, трубчатые, емкостные. Тепловые аппараты для опалки и шпарки туш убойных животных и птицы. Оборудование для гидротермической обработки и сушки зерна. Основы расчета теплообменных аппаратов.

Общие сведения о теории автоматического регулирования. Основные понятия автоматизации. Государственная система приборов (ГСП). Структура систем автоматического регулирования. Принцип построения автоматического регулятора. Средства автоматизации технологических процессов перерабатывающих отраслей.

Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей

Классификация поточно-технологических линий перерабатывающих производств по функциональному назначению, номенклатуре вырабатываемых изделий, ритму работы, структуре потоков, компоновки и другим классификационным признакам.

Технологическое оборудование технологических линий комбикормового завода.

Оборудование зерноочистительного и шелушильного отделений крупяного производства.

Особенности устройства оборудования мукомольного производства: машины для доизмельчения зерна, рассевы, просеивающие машины, смесители.

Характеристика и принцип действия основного технологического оборудования хлебозаводов.

Особенности устройства и принцип действия оборудования пивзаводов.

Конструктивные особенности и принцип действия оборудования для выработки крахмала из картофеля.

Особенности устройства оборудования для очистки масличных семян.

Классификация, виды и устройство оборудования для выработки сыра.

Технологическое оборудование для выработки масла методом сбивания и методом преобразования высокожирных сливок.

Оборудование городских молочных заводов: для подготовительных операций, при выработке творога, сметаны и кисломолочных жидких продуктов.

Оборудование для выработки мороженого.

Технологическое оборудование для переработки мяса и мясных продуктов. Оборудование линий колбасного производства.

Организационно-экономические и учетно-финансовые дисциплины

Понятие, состав и структура агропромышленного комплекса. Состояние, классификация и особенности земли как основного средства производства

Сущность, формы и показатели специализации сельскохозяйственного производства. Понятие, виды и критерии эффективности производства.

Понятие, сущность и классификация издержек. Экономика растениеводства: современное состояние, экономические показатели, факторы повышения эффективности. Понятие, состав и эффективность использования трудовых ресурсов. Понятие, классификация и эффективность использования материально-технических ресурсов. Оценка экономической эффективности производства. Организационно-экономические основы деятельности сельскохозяйственных производственных кооперативов. Организационно-экономические основы деятельности хозяйственных товариществ. Организационно-экономические основы деятельности акционерных обществ. Организационно-экономические основы деятельности ООО и ОДО. Организационно-экономические основы деятельности государственных и муниципальных унитарных предприятий. Экономика кормопроизводства: современное состояние, экономические показатели, факторы повышения эффективности.

Приложение 2

Перечень вопросов по дисциплинам, выносимых на государственный экзамен

Производство продукции растениеводства

1. Технология возделывания озимой ржи.
2. Технология возделывания овса.
3. Технология возделывания гороха на зерно.
4. Технология возделывания раннего картофеля.
5. Технология возделывания кормовой свеклы.
6. Технология возделывания яровой пшеницы.
7. Технология возделывания ячменя.
8. Технология возделывания вики яровой.
9. Технология возделывания льна-долгунца.
10. Обоснование технологических приемов возделывания полевых культур.
11. Агротехнические основы семеноводства зерновых культур.
12. Важнейшие качественные показатели зерна и особенности морфологии зерновых культур.
14. Технология выращивания гречихи.
15. Технология возделывания сахарной свеклы.
16. Технология возделывания тимофеевки луговой.

Производство продукции животноводства

1. Научные основы полноценного кормления свиней. Классификация кормов и кормовых средств. Влияние полноценного кормления на величину мясной продуктивности.
2. Научные основы полноценного кормления крупного рогатого скота. Классификация кормов и кормовых средств. Влияние полноценного кормления на величину молочной и мясной продуктивности.
3. Технология воспроизводства стада свиней.
4. Технология производства мяса баранины.
5. Ветеринарно-санитарные требования к содержанию животных. Значение микроклимата помещений в профилактике заболеваний животных, его влияние на величину и качество получаемой от животных продукции.
6. Технология производства продукции кролиководческих фермах и комплексах. Показатели продуктивности, системы и способы содержания, кормления, разведения кроликов. Убой и первичная обработка тушек.
7. Шерстная и мясная продуктивность овец, основные показатели, физико-технологические свойства шерсти. Производственная классификация пород.

8. Производство мяса бройлеров. Использование подстилки, комплекты оборудования, плотность посадки, микроклимат, система кормления и поения.

9. Показатели яичной и мясной продуктивности птицы. Технология производства пищевых яиц на птицефабрике. Характеристика используемых элементов технологической схемы.

10. Технология содержания, кормления и использования свиней. Особенности технологической специализации производства свинины.

11. Интенсивная технология выращивания ремонтных телок. Отбор животных для ремонта стада. Применяемые системы и способы содержания, кормления. Показатели хозяйственной зрелости телок.

12. Промышленная технология производства говядины. Основы технологической специализации производства мяса говядины на комплексах.

13. Поточно-цеховая технология производства молока. Системы и способы содержания коров.

14. Молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота. Определение, показатели качества и количества продукции. Лучшие породы молочного и мясного направления продуктивности.

15. Научные основы полноценного кормления птицы. Классификация кормов и кормовых средств. Влияние полноценного кормления на величину мясной и яичной продуктивности.

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

1. Физиологические процессы в хранящихся массах плодов и овощей и их роль в сохранении количества и качества продукции.

2. Биологические основы лёжкости и сохраняемости картофеля, овощей и плодов. Факторы, влияющие на сохранение качества.

3. Режимы хранения картофеля и овощей при активном вентилировании хранящихся масс.

4. Хранение плодов и овощей в регулируемых газовых средах (РГС) и модифицированных газовых средах (МГС).

5. Типы хранилищ для картофеля и овощей, способы размещения и вентилирования продукции. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.

6. Микробиологические и физико-химические способы консервирования плодов и овощей. Качество сырья, технологии переработки, консерванты.

7. Зерновая масса, состав компонентов, физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении. Виды дыхания зерновых масс.

8. Влажность зерна и семян, наличие разного рода примесей, микроорганизмов и насекомых – факторы определяющие качество и сохранность зерна и семян.

9. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними.

10. Самосогревание зерновых масс. Причины этого явления. Виды самосогревания. Способы предотвращения и ликвидации этого явления.

11. Морфология зерновки. Распределение веществ по элементам зерновки. Характеристика состава зерна зерновых культур.

12. Мукомольное дело. Истории вопроса. Современные технологии производства муки. Тип, вид и сорта муки. Выход муки.

13. Выходы и сорта пшеничной муки. Сорта муки при стандартном 78% -ном выходе.

14. Технологии переработки зерна в муку. Этапы производства. ГТО и его виды. Виды помолов зерна и сорта муки, получаемые при этом. Хранение муки.

15. Крупяные культуры, общие приемы в технологии производства круп. Основы производства круп.

16. Технология круп из зерна пшеницы, ячменя, овса, гречихи и риса. Оценка качества, способы хранения.

17. Макаронное производство. Сырье для производства макаронных изделий. Ассортимент.

18. Способы замеса макаронного теста, нарезка макаронной продукции, сушка, фасовка, хранение.

19. Хлебопекарное производство. Сырье для хлебопечения. Виды замеса теста. Технология производства изделий, режимы выпечки, хранение хлеба. Дефекты и болезни хлеба.

20. Основы свеклосахарного производства. Хранение свеклы. Технология сахара-песка.

21. Растительные масла из семян масличных культур. Основные этапы технологии получения растительных масел. Очистка от примесей: дефекация, сульфитация, дезодорация. Оценка качества по ГОСТ. Условия хранения.

22. Оценка качества хлебобулочных изделий по ГОСТ (внешний вид, влажность, пористость и кислотность мякиша).

Технология хранения и переработки продукции животноводства

1. Химический состав молока коров, состояние, состав и основные реакции его основных составных частей.

2. Основные технологические операции первичной обработки молока на фермах, их назначение, режимы, применяемое оборудование.

3. Технология приемки сырья на молокоперерабатывающие предприятия.

4. Основные технологические операции первичной обработки молока на молокоперерабатывающем предприятии, их назначение, режимы, применяемое оборудование.

5. Виды тепловой обработки молока, как сырья при его переработке. Назначение отдельных видов тепловой переработки (охлаждение, пастеризация, дезодорация, термизация, стерилизация, ультра температурная

обработка), их применение и особенности при выработке различных молочных продуктов.

6. Механическая обработка молока (сепарирование, гомогенизация), их назначение, способы и режимы.

7. Технология питьевого пастеризованного молока и сливок.

8. Технология кисломолочных напитков и сметаны.

9. Технология мороженого.

10. Технология творога традиционным и отдельным способами.

11. Технология сливочного масла.

12. Технология сыра.

13. Технология первичной переработки крупного рогатого скота.

14. Технология первичной переработки свиней.

15. Технология первичной переработки птицы.

16. Состав и свойства мяса, его пищевая и биологическая ценность.

17. Изменения в мясе после убоя. Созревание мяса.

18. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов.

19. Тепловая обработка мяса и мясопродуктов.

20. Технология обработки шкур.

21. Технология обработки субпродуктов.

22. Технология пищевых животных жиров.

23. Обоснование технологических операций при выработке колбасных изделий.

Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

1. Стандартизация, ее цели и задачи. Правовая основа стандартизации в Российской Федерации.

2. Характеристика основных видов стандартов.

3. Основные этапы разработки нормативно-технической документации в Российской Федерации.

4. Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в Российской Федерации.

5. Основные виды и формы сертификации.

6. Порядок проведения сертификации сельскохозяйственной продукции.

7. Схемы сертификации, правила проведения сертификации пищевых продуктов.

8. Порядок выдачи сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия.

Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции

1. Хранилища для мясомолочной продукции
2. Сооружения для хранения сочной продукции
3. Устройство и оборудование зерноскладов
4. Оборудование для активного вентилирования
5. Оборудование для транспортировки приема и хранения молока
6. Оборудование для транспортировки приема и хранения убойного скота
7. Оборудование для транспортировки приема и хранения туш животных
8. Оборудование для транспортировки приема и хранения туш птицы
9. Оборудование для калибровки
10. Оборудование для инспекции пищевого сырья
11. Характеристика плиточных морозильных аппаратов
12. Характеристика погружных морозильных аппаратов
13. Характеристика аппаратов для замораживания жидких продуктов
14. Криогенные морозильные аппараты
15. Розлив, фасование и упаковывание молока и молочных продуктов
16. Оборудование для взвешивания и дозирования продукции
17. Оборудование для фасовки и упаковки готовых продуктов

Оборудование перерабатывающих производств

1. Оборудование для удаления наружного покрова с зерна, плодов, овощей, животных и птицы.
2. Оборудование для разделения жидких (на примере молока) сред.
3. Оборудование для разделения сыпучих (на примере зерна) сред.
4. Оборудование для тепловой обработки зерна, плодов, овощей.
5. Оборудование для тепловой обработки туш животных и тушек птицы.
6. Оборудование для мойки сельскохозяйственного сырья.

Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей

1. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для изготовления сливочного масла: маслообразователей, маслоизготовителей периодического и непрерывного действия
2. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для измельчения мяса: волчка, куттера, шпигорезки.
3. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для выработки колбасных изделий.
4. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для изготовления пива.

5. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для выработки крахмала.

6. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для выработки крупы.

7. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для выработки комбикормов.

8. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для выработки хлеба.

Организационно-экономические и учетно-финансовые дисциплины

1. Понятие, состав и структура агропромышленного комплекса.

2. Состояние, классификация и особенности земли как основного средства производства.

3. Сущность, формы и показатели специализации сельскохозяйственного производства.

4. Понятие, виды и критерии эффективности производства.

5. Понятие, сущность и классификация издержек.

6. Экономика растениеводства: современное состояние, экономические показатели, факторы повышения эффективности.

7. Понятие, состав и эффективность использования трудовых ресурсов.

8. Понятие, классификация и эффективность использования материально-технических ресурсов.

9. Оценка экономической эффективности производства.

10. Организационно-экономические основы деятельности сельскохозяйственных производственных кооперативов.

11. Организационно-экономические основы деятельности хозяйственных товариществ.

12. Организационно-экономические основы деятельности акционерных обществ.

13. Организационно-экономические основы деятельности ООО и ОДО.

14. Организационно-экономические основы деятельности государственных и муниципальных унитарных предприятий.

15. Экономика кормопроизводства: современное состояние, экономические показатели, факторы повышения эффективности.

Примеры ситуационных задач по дисциплинам

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

1. Определить потери зерна пшеницы массой 5000т при его хранении в течение 220 суток при условии, что потери массы за 6 месяцев хранения составили 0,09%, за 12 месяцев хранения – 0,12%.

2. На склад поступила партия зерна пшеницы массой 250т с влажностью 18%, содержанием сорной примеси 5%, содержанием зерновой примеси 15%.

Рассчитать стоимость этой партии, если стоимость зерна базисной кондиции составляет 8000 руб/т.

3. Определить, какое количество сухого зерна ячменя с объемной массой 0,6т/м³ можно разместить в металлическом хранилище диаметром 12 м, высотой 12 м и конусным верхним этажом высотой 1,5м.

4. На хранение поступила партия зерна яровой пшеницы массой 100т с влажностью 17%. Содержание сорной примеси до очистки 5 %, после очистки оно составило 1%, а влажность 14%. После обработки зерно хранили 210 суток (7 месяцев) напольным способом.

Убыль массы зерна при хранении за первые 6 месяцев (180 дней) составила 0,09%, за 12 месяцев – 0,12%.

Определить остаток зерна после хранения.

5. На мукомольный завод поступила партия зерна яровой пшеницы массой 250т с влажностью 18%, содержанием сорной примеси 5%, содержанием зерновой примеси 3%.

С учетом стандартизированных показателей качества рассчитать стоимость этой партии, если стоимость зерна базисной кондиции составляет 8000 рублей.

6. Рассчитать состав 2х компонентной помольной смеси зерна с заданной средневзвешенной стекловидностью 60%, если стекловидность первого компонента смеси – 86%, второго – 43%.

Определить массу компонентов с известной стекловидностью с тем, чтобы получить заданную массу партии (1000т) со стекловидностью 60%.

7. Требуется составить помольную смесь зерна массой 300т со стекловидностью 52%. В хранилище имеются различные сорта мягкой пшеницы со стекловидностью 50%, второй – 58% и третий сорт со стекловидностью – 40%.

При решении задачи использовать правило, согласно которому количество зерна каждой партии берется в обратной пропорции по отношению к разности в величинах стекловидности каждой партии и величине заданной средневзвешенной стекловидности смеси.

8. На хлебозаводе поваренная соль хранится в виде 27% раствора. Для производства теста нужно приготовить 48л 2,5% раствора соли. Рассчитать количество 27% раствора соли для приготовления 48л 2,5% раствора поваренной соли.
9. На заводе поваренная соль в тесто вносится в виде фильтрованного водного раствора, приготовленного из 27% раствора NaCl. Для замеса теста из 100 кг пшеничной муки 1 сорта влажностью 14,5% требуется 44 л с содержанием в ней 1,8% NaCl разведением 27% раствора. Рассчитать, сколько потребуется 27% раствора соли для приготовления 44 л 1,8% раствора.
10. Рассчитать, какое количество батонов из 100 кг муки первого сорта с влажностью 14,5% получится при условии, что влажность массы каждого батона составляет 46% (мякиша 48%). Кроме муки для изготовления батонов используется 1,4 кг сухой поваренной соли, 44 л воды, 3 кг дрожжей с влажностью 75%.

Технология хранения и переработки продукции животноводства

1. При сепарировании 734 кг молока с МДЖ 3,9 %, получено 80 кг сливок с 35,2 % жира и 621 кг обезжиренного молока, содержащего 0,05 % жира. Составить жировой баланс и определить производственные потери в процентах от переработанного жира в сырье.
2. При выработке соленого сливочного масла методом периодического сбивания из 180 кг сливок с массовой долей жира 31,5 % получено 68 кг масла с содержанием 15% воды, СОМО 1,5 % и 1,3 % соли, а также 112 кг пахты с массовой долей жира 0,3%. Составьте жировой баланс и определите производственные потери в процентах от переработанного жира в сливках.
3. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки биокефира с массовой долей жира 3,2 % и дозой внесения закваски 5%. Определите массу нормализованного молока для приготовления кефира из цельного молока жирностью 4,4 % и массой цельного молока 5000 кг при нормализации смешением. Расчет произвести графическим способом (по треугольнику).
4. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки творога с массовой долей жира 9 %. Доза внесения закваски 5%. Определите массу нормализованного молока для приготовления творога из цельного молока жирностью 3,6 % и массой цельного молока 2000 кг при нормализации в потоке. Расчет произвести графическим способом (по треугольнику).
5. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки Швейцарского сыра с массовой долей жира в сухом веществе 55 %. Определите массу нормализованного молока для приготовления сыра из цельного молока жирностью 4,4 % и массой цельного молока 3100 кг при нормализации смешением. Расчет произвести

графическим способом (по квадрату). Коэффициент нормализации молока при выработке сыра, зависящий от сезона года и МДЖ сыра принять 2,09).

6. Рассчитайте массу подсырного масла из 10000кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира 0,3%. . Расчет сепарирования сыворотки произвести графическим способом (по треугольнику). Массу масла рассчитать по формулам материального баланса. Массовую долю жира в обезжиренной сыворотке принять 0,03%.

7. Проверьте рецептуру на сливочное мороженое, представленную в таблице 1 по содержанию массовой доли жира. В соответствии с нормативной документацией, если массовая доля жира должна составлять 10. Таблица 1 – Рецептура на сливочное мороженое

Сырье	Масса, кг	Содержание жира, кг
Молоко (жира 3,2%, СОМО 8,1%)	597,62	
Сливки (жира 40 %, СОМО 4,8%)	202,20	
Молоко сухое обезжиренное (СОМО 93%)	45,08	
Сахар – песок (СВ 100%, сахар 100%)	140,00	
Стабилизатор - картофельный крахмал (СВ 80%)	15,50	
Ванилин (СВ 100)	0,10	
Итого	1000	

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

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

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

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

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

13. Рассчитайте массу молочного сахара-сырца 10000 кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира

0,3%. Норма расхода осветленной обезжиренной сыворотки с массовой долей жира 0,03% на 1 тонну молочного сахара-сырца составляет 41 т/т.

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

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

Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей

1. Задача. Выберите волчок (таблица 1) для измельчения 3000 кг жилованного мяса и рассчитайте продолжительность его работы, если эффективное время работы машин для измельчения мяса составляет 6 часа.

Таблица 1 - Технические характеристики волчков

Марка	Производ. кг/ч	Марка	Производ. кг/ч	Марка	Производ. кг/ч
ЮМ-ФВП-82-2	400	К6-ФВП-120	2500	К7-ФВ1П-130-2	3000
К7-ФВП-114	1500	221-ФВ-012	2500		

2. Задача. Выберите пластинчатый охладитель (таблица 2) для первичной обработки 15000 кг молока и рассчитайте продолжительность его работы, если эффективное время работы охладителя составляет 4 часа.

Таблица 2 – Техническая характеристика пластинчатых охладителей молока

Показатель	Марки пластинчатых охладителей				
	ОМ-400	АДМ-13.000	ООТ-МУ4	ООУ-МУ4	ОО1-У10
Производительность, кг/ч	400	1000	3000	5000	10000

3. Задача. Выберите триер (таблица 3) для очистки пшеницы от овсюга, ячменя и овса по требуемой производительности и рассчитайте продолжительность его работы, если эффективное время работы оборудования составляет 24 часа. Суточная мощность зерноперерабатывающего предприятия составляет 50 000 т без учета 20% запаса зерна.

Таблица 3 - Технические характеристики дисковых триеров

Показатели	Марка дискового триера	
	ЗТО – 5М	ЗТО – 10М
Производительность, т/ч	5	10
Эффективность, %	80...85	80...85

4. Задача. Определите количество силосов цилиндрической формы с диаметром в сечении 3 метров и типовой высотой 30 метров. Суточная мощность предприятия 50 000 кг/сут., продолжительность хранения зерна 50 часов, коэффициент заполнения силосов зерном 0,85, натура зерна 850 кг/м³.
5. Задача. Определите требуемую вместимость резервуаров для созревания 1500 кг сквашенного нормализованного молока при выработке кефира резервуарным способом, если продолжительность созревания составляет 12 часов, подача молока осуществляется центробежным насосом производительностью 10000 кг/час, удаляется созревший продукт роторным насосом производительностью 1000 кг/час.
6. Задача. Рассчитайте потребное количество сыродельных ванн вместимостью 5000 л для переработки 15000 л нормализованного молока в смену, если продолжительность технологического цикла составляет 3,5 часа, продолжительность смены 8 часов.
7. Задача. Рассчитайте габаритные размеры (длину, ширину, высоту) стационарных столов для обвалки мяса в цехе первичной переработки скота сменной мощностью 20 голов, если норма выработки на одного рабочего составляет 5 голов/смену. Столы обслуживаются с двух сторон при ширине 0,9...1,0 м. Норматив длины участка на одно рабочее место на стационарном оборудовании 1,5 м.
8. Задача. Рассчитать фактическую длину размалывающей линии III данной системы, в которой установлены вальцовые станки типоразмера 600x250, если требуемая расчетная длина линии составляет 1900 см.
9. Задача. Рассчитать фактическую площадь просеивающей поверхности рассевов РЗ - БРБ пятой дранной системы при выработке муки в размольном отделении производительностью 200 000 кг/сут. Удельные нагрузки для просеивающих машин пятой дранной системы измельчения по балансу помола и технические характеристики рассевов принять по данным таблиц 9.1 и 9.2.

Таблица 9.1 - Ориентировочные удельные нагрузки и распределение вальцовой линии и просеивающей поверхности по системам драного процесса

Система	Удельные нагрузки		Распределение по системам	
	на вальцовую линию, кг/см сут	на просеивающую поверхность, кг/м ² сут	вальцовой линии, %	просеивающей поверхности, %
V драная	200...250	4700...5900	8...10	4...6

Таблица 9.2 – Отдельные показатели технической характеристики рассевов

Показатель	Марка отсева	
	ЗРШ 4-4М	ЗРШ 6-4М
Число секций (приемов)	4	6
Общая полезная площадь сит, м ²	18	27

Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции

1. Рассчитать и выполнить графическое изображение работы бункера в системе координат время - количество зерна используя следующие данные: масса партии зерна 160 т, производительность при наполнении 200 т/ч, производительность при опорожнении 170 т/ч;

2. Рассчитать и выполнить графическое изображение работы бункера в системе координат время - количество зерна используя следующие данные: масса партии зерна 180 т, производительность при наполнении 180 т/ч, производительность при опорожнении 190 т/ч, время задержки опорожнения от 5 до 10 минут.

3. Определить компоновочную площадь камеры хранения в м² и количество строительных квадратов в штуках, необходимых для размещения свинины (норма нагрузки продукта на 1 м² площади камеры с учётом высоты укладки 200 кг/м²) на 53-дневное хранение в количестве 5,3т;

4. Определить компоновочную площадь камеры хранения в м² и количество строительных квадратов в штуках, необходимых для размещения говядины (норма нагрузки продукта на 1 м² площади камеры с учётом высоты укладки 250 кг/м²) на 40-дневное хранение в количестве 3т;

5. Определить компоновочную площадь камеры хранения в м² и количество строительных квадратов в штуках, необходимых для размещения сливочного масла (норма нагрузки продукта на 1 м² площади камеры с учётом высоты укладки 500 кг/м²) на 40-дневное хранение в количестве 2,5т.

Приложение 3

Критерии выставления оценок по вопросу в экзаменационном билете и государственному экзамену

Критерии выставления оценок по вопросу в экзаменационном билете.

Оценка «отлично» ставится, если выпускник:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- свободно справляется с решением ситуационных задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «хорошо» ставится, если выпускник:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выпускник:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных задач.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если выпускник:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные задачи.

Критерии выставления оценок по государственному экзамену.

Оценка «отлично» ставится, если из шести оценок (5 экзаменационных вопросов и практическое задание) получены пять оценок «отлично», шестая оценка должна быть не ниже «хорошо».

Оценка «хорошо» ставится, если из шести оценок получено пять оценок «хорошо», шестая - не ниже «удовлетворительно».

Оценка «удовлетворительно» ставится, если из шести оценок получено пять оценок «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не отвечает на пять из шести вопросов билета.

Приложение 4

Учебно-методическое обеспечение, рекомендуемое для подготовки к государственному экзамену

Перечень основной литературы

1. Растениеводство. Под ред. Г.С. Пасыпанова. М.: Колос, 2006.
2. Кормопроизводство / Н.В.Парахин, И.В. Кобозев, И.В.Горбачев. - М.: КолосС, 2006.-432с.
3. Родионов Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков. - М.: КолосС, 2005.-512с.
4. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. - М.: Юрайт- Издат, 2004.-596с.
5. Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В. Технология молока и молочных продуктов. – М.: КолосС, 2004. – 455 с.
6. Рогов И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
7. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика. - СПб.: Профессия, 2008.-488с.
8. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства (к. файл Конс. студ. дейст. до 23.10.2014) "Электронный ресурс". - М.: КолосС, 2009.-503с.
9. Глущенко Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства (к. файл Конс. студ. дейст. до 23.10.2014) / Н.А. Глущенко, Л.Ф. Глущенко "Электронный ресурс". - М.: КолосС, 2009.-303с.

Перечень дополнительной литературы

1. Растениеводство. Под ред. Г.С. Пасыпанова. М.: Колос, 1997.
2. Кормопроизводство А. Ф. Иванов, В. Н. Чурзин, В. И. Филин., 1996 г.
3. Трисвятский Л.А., Лесик Б. В., Курдина В.Н. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.: ил.
4. Волкинд И.Л. Промышленная технология хранения картофеля, овощей и плодов. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 239 с.: ил.
5. Казаков Е.Д., Кретович В.Л. Биохимия зерна и продуктов его переработки. – М.: Агропромиздат, 1989. – 368 с.
6. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов. – М.: Колос, 2000. – 368 с.
7. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. – 526 с.
8. Луговодство и пастбищное хозяйство / Ларин И.В., Иванов А.Ф., Бегучев П.П. и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Агропромиздат. ленингр. Отд., 1990. - 600 с., ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

Приложение 5

Основные направления тематики выпускных квалификационных работ

- Эскизный проект пчелопасеки на базе СПК «Богдановка» Тутаевского района Ярославской области
- Разработка рецептуры гречнево-пшеничного хлеба на базе кафедры биотехнологии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»;
- Разработка проекта технических условий на сухой кисломолочный продукт курт;
- Совершенствование технологии переработки молока с выработкой жидкого кисломолочного продукта «Ацидофилин» в ЗАО «Агрофирма «Пахма» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Разработка технологии йогурта с лакричным наполнителем на базе кафедры биотехнологии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»;
- Расширение ассортимента колбасных изделий за счет совершенствования переработки мясного сырья в ООО «Фабрика Деликатесов» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Конструктивная разработка поточно-технологической линии сыра «Мацарелла» в молокоперерабатывающем цехе ЗАО «Агрофирма «Пахма» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Разработка технологии сыровяленой колбасы в ООО «Фабрика Деликатесов» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Расширение ассортимента рубленых полуфабрикатов за счет совершенствования переработки свинины в ООО «Фабрика Деликатесов» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Разработка технических условий суспензии хлореллы на корм сельскохозяйственным животным на базе кафедры биотехнологии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»;
- Выявление адаптационных способностей алтайского османа (*Oredlucisus rotaniti*) на примере клеточной организации мезонефроса;
- Совершенствование технологии переработки мясного сырья в ООО «Фабрика Деликатесов» Ярославского муниципального района Ярославской области;
- Разработка поточно-технологической линии алкогольного напитка «Медовуха» на ОАО «Ликеро-водочный завод «Ярославский» г.Ярославля;
- Расширение ассортимента мелкоштучных хлебобулочных изделий с использованием начинки из мяса птицы в ОАО «Рыбинскхлеб» г. Рыбинска Ярославской области;
- Разработка рецептуры плодоовощных соков на базе кафедры биотехнологии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»;
- Разработка поточно-технологической линии перьевой муки на СХПК «Даниловская птицефабрика» Даниловского муниципального района Ярославской области.

Приложение 6

Критерии выставления оценок по защите выпускных квалификационных работ

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При её защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер. Теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При её защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзыве научного руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзывах научного руководителя имеются серьезные критические замечания.