

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Первый заместитель проректора по учебной работе
Дата подписания: 01.04.2025 16:47:45
Уникальный программный ключ:
ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Институт Технологический
Кафедра технологии хранения и переработки плодоовощной и растение-
водческой продукции**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического инсти-
тута



И.А. Бакин

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяй-
ственной продукции»

Направленность: Предпринимательство в производстве и переработке расте-
ниеводческой продукции

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

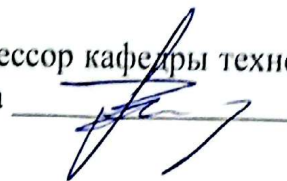
Москва, 2025

Разработчик: Нугманов А.Х.Х., д.т.н., профессор
Осмоловский П.Д., к.с.-х.н.



«26» августа 2025г.

Рецензент: Красуля О.Н., д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки продукции животноводства



«26» августа 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Программа обсуждена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции протокол № 1 от «26» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Нугманов А.Х.Х., д.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

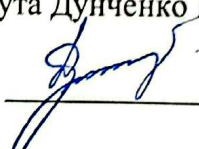


«26» августа 2025г.

Согласовано:

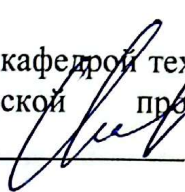
Председатель учебно-методической комиссии технологического института Дунченко Н.И., д.т.н., профессор

Протокол №



«26» 08 2025г.

И.о. зав. кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции Нугманов А.Х.-Х., д.т.н., профессор



«27» 08 2025г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ/



Сидорова А.А.

«26» 08 2025г.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА.....	13
4.1 ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	13
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕШАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	15
5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
5.1 Основная литература.....	23
5.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
5.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля).....	25

Аннотация

рабочей программы Б3.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»: Технологии пищевых ингредиентов и продуктов из растительного сырья

Цель освоения дисциплины Б3.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствии их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленности: «Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции»;

- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектная деятельности;

- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;

- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;

- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в Блок 3, учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина предусматривает подготовку студентов-выпускников Университета к сдаче государственной итоговой аттестации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 ч/3 зач. ед.
Промежуточная аттестация: экзамен

Требования к результатам освоения по программе дисциплины

№ п/п	Код компетенции (или её части)	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	знать	уметь	навыками применения
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Методология структурного анализа и функциональной декомпозиции (например, прикладные диаграммы: деревья целей, типы связей между элементами задачи (вертикальные, горизонтальные, диагональные, логические следственные, логические, причинно-следственные, контроль параметров).	Навыками применения инструментов декомпозиции (ментальные карты, алгоритмические блок-схемы) для структурирования сложных проблем	Работать комплексную проблему или исследовательскую задачу (например, повышение сохранности продукции) на логическом уровне (выбор режима хранения, контроль параметров).	Навыками применения инструментов декомпозиции (ментальные карты, алгоритмические блок-схемы) для структурирования сложных проблем
2	УК-6	Способен управлять своим временем, справляться и реагировать, выходя из ситуации, самостоятельно принимать решения, ориентироваться на успех, для успешного выполнения порученной работы	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Методы сравнительного анализа и оценки рисков (SWOT, анализ "затраты-выгоды"), принципы устойчивого развития и экологической безопасности, применимость к агропродовольственному комплексу	Навыками составления прогнозов, выбора оптимального решения с учетом многофакторности последствий	Прогнозировать технические, экономические и экологические последствия принимаемых решений (например, выбора метода переработки или средства защиты растений)	Навыками планирования личной работы, нагрузки и рефлексии для корректировки деятельности в реальном времени
3	ОПК-4		УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, служебных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	Адекватно оценивать объем и сложность порученной работы относительно своих знаний, навыков и временных возможностей, делегировать задачи или запрашивать ресурсы	Навыками планирования личной работы, нагрузки и рефлексии для корректировки деятельности в реальном времени		

			УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной ответственности и требований рынка труда	Методы оперативного планирования, контроля и корректировки планов (например, диаграмма Ганта, принципы Agile), алгоритмы поиска и привлечения необходимых ресурсов	Составлять пошаговые планы действий для достижения целей, адаптировать их в меняющихся условиях, оценивать промежуточные результаты	Формулировать SMART-цели своего профессионального развития с учетом развития рынка труда в базовый работодатель и личных амбиций	Навыками стратегического планирования собственной карьеры, поиска и анализа информации о рынке образовательных услуг и вакансий
			УК-6.3 Реализует намеренные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной ответственности и требований рынка труда	Ключевые показатели эффективности (KPI) для личной и профессиональной деятельности, методы ретроспективного анализа (After Action Review)	Анализировать соответствие запланированных результатов реальному результату, выявлять "узкие места" и причины неэффективности в своей работе	Составлять пошаговые планы действий для достижения целей, адаптировать их в меняющихся условиях, оценивать промежуточные результаты	Навыками проведения управленческой деятельности, формулирования выводов и внесения корректировок в будущие планы для повышения производительности
			ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований, библиотечных коллекций	Виды и содержание современных источников информации (повседневные, профессиональные, научные, библиотечные)	Интерпретировать разнородные данные (повседневные, профессиональные, научные, библиотечные)		

4 Порядок проведения экзамена

4.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по пять теоретических вопросов.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается и большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результата-гов.

Конкретная дата объявления результатов экзамена, время показа письменных работ объявляются преподавателем в начале экзамена. С указанной даты студенты вправе ознакомиться с результатами проверки своей письменной работы в назначенные часы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении "Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева" (по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата), принятым Ученым советом Университета (протокол № 9 от 28 апреля 2020 г.).

3. Структура и содержание дисциплины по видам работ по сессиям

3.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по сессиям

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2
Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	в т.ч. по сессиям
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108	5
I. Контактная работа	2,5	108
Аудиторная работа	2,5	2,5
в том числе:		2,5
консультации	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,5	0,5
Самостоятельная работа (СРС)	105,5	105,5
в том числе:		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и семинарским занятиям и т.д.)	37	37
Формы промежуточного контроля		экзамен

* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)

4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

На государственный экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

Вопрос 1

Основы предпринимательской деятельности в АПК

1. Сущность предпринимательства.
2. Функции предпринимательства.
3. Характеристика видов предпринимательства.
4. Характеристика субъекта и объекта предпринимательства.
5. Понятие, значение и функции бизнес-плана.
6. Структура бизнес-плана.
7. Характеристика основных разделов бизнес-плана.
8. Характеристика основных потребностей потребителя.
9. Выбор предпринимательской идеи.
10. Планирование оптимальных объемов производства и продаж.
11. Характеристика этапов ценовой политики предприятия
12. Характеристика ценообразующих факторов.
13. Понятие фирмы, организации, предприятия, учреждения.
14. Права и обязанности субъекта предпринимательства.
15. Характеристика хозяйственных товариществ.
16. Характеристика хозяйственных обществ.
17. Характеристика акционерных обществ: публичного и непубличного.
18. Характеристика унитарных предприятий.
19. Регистрация предприятия.
20. Лицензирование предпринимательской деятельности.
21. Пересоформление, приостановление и возобновление действия лицензии.
22. Понятие и виды инвестиций. Значение инвестиций в предпринимательской деятельности.
23. Подходы к оценке эффективности инвестиций.
24. Предпринимательский риск. Виды и факторы предпринимательского риска. Методы снижения предпринимательского риска.
25. Понятие и виды налогов. Характеристика режимов налогообложения.
26. Формы поддержки предпринимательской деятельности.
27. Государственное регулирование и контроль предпринимательской деятельности.
28. Понятие, значение и составляющие элементы предпринимательского этикета.
29. Правила подготовки и структура публичного выступления.
30. Правила подготовки и проведения деловой беседы.
31. Правила телефонных разговоров и проведения деловых бесед.

32. Понятие и отличие «Эффекта» и «Эффективности» предпринимательской деятельности. Пути повышения эффективности предпринимательской деятельности.

33. Характеристика показателей эффективности использования основных фондов. Пути повышения эффективности использования основных фондов.

34. Характеристика показателей эффективности использования оборотных средств. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.

35. Характеристика показателей эффективности использования трудовых ресурсов. Пути повышения эффективности использования персонала фирмы.

36. Показатели, характеризующие эффективность использования затрат. Пути повышения использования затрат.

37. Показатели, характеризующие финансовый результат деятельности фирмы: прибыль и ее виды. Пути повышения прибыли.

38. Показатели, характеризующие эффективность деятельности фирмы: рентабельность и ее показатели. Пути повышения рентабельности

Вопрос 2

Создание стартапов в АПК

1. В чем заключаются основные особенности и риски предпринимательской деятельности именно в агропромышленном комплексе?
2. Опишите этапы жизненного цикла агростартапа от идеи до масштабирования.
3. Что такое «бережливый стартап» (LeanStartup) и как его принципы можно адаптировать к производству растениеводческой продукции?
4. Каковы ключевые источники инновационных идей для стартапа в производстве и переработке растениеводческой продукции?
5. Проанализируйте целевую аудиторию (B2B, B2C, B2G) для различных типов агростартапов. Какие ее особенности в АПК?
6. Как можно создать дополнительную стоимость (addedvalue) для сырья растениеводства на примере конкретной культуры (например, тыква, лен, ягоды)?
7. Приведите примеры технологических инноваций в первичной переработке, хранении и упаковке растениеводческой продукции, пригодных для стартапа.
8. В чем потенциал и основные барьеры для внедрения принципов «цифрового сельского хозяйства» (точное земледелие, IoT-датчики) в малом агробизнесе?
9. Как концепция экономики замкнутого цикла может быть реализована в стартапе по переработке отходов растениеводства (лузга, жмых, ботва)?
10. Оцените возможность создания нишевого (премиум) продукта из местного растительного сырья. Как подтвердить его уникальность?
11. Разработайте ценностное предложение (ValueProposition) для стартапа, производящего, например, сублимированные оплоши для здорового питания.
12. Какие каналы сбыта наиболее эффективны для стартапа в растениеводстве: фермерские рынки, онлайн-маркетплейсы, ритейл, HoReCa, оптовые базы?

33. Опишите возможные источники финансирования на разных этапах развития агростартапа: от pre-seed до роста.
34. Как подготовить убедительный питч (презентацию) для инвестора, акцентировав преимущества именно агротехнологического проекта?
35. В чем специфика работы с бизнес-ангелами и венчурными фондами, специализирующимися на агротехе (AgriTech)?
36. Как интегрировать показатели ESG (экологическое, социальное, корпоративное управление) в бизнес-модель агростартапа?
37. Какие возможности для кооперации с другими малыми производителями и стартапами существуют в АПК (совместные закупки, сбыт, переработка)?
38. Проанализируйте возможности и риски экспорта продукции растениеводства или ее переработки для российского стартапа.
39. Какие франшизы в сфере производства и переработки сельхозпродукции существуют на рынке? В чем их плюсы и минусы для начинающего предпринимателя?
40. Разработайте дорожную карту (roadmap) масштабирования стартапа с локального на региональный уровень: какие ключевые шаги и инвестиции потребуются?

Вопрос 3

Технология хранения продукции растениеводства

1. Виды потерь зерна и продуктов его переработки и пути их сокращения.
2. Естественная убыль зерна при хранении. Нормы естественной убыли.
3. Абиотические и биотические факторы, влияющие на сохранность зерна и продуктов его переработки.
4. Задачи по хранению зерна и продуктов его переработки.
5. Состав и характеристика зерновой массы как объекта хранения.
6. Факторы, определяющие состав и свойства зерна, поступающего на хранение.
7. Физические свойства зерновой массы: сыпучесть, скважистость, самосортирование. Их значение в практике работы с зерном.
8. Самосортирование зерна и его значение. Способы борьбы с самосортированием.
9. Скважистость зерновой массы и продуктов переработки зерна. Значение скважистости.
10. Сыпучесть зерновой массы и зернопродуктов. Значение этого показателя.
11. Аэродинамическое сопротивление и парусность зерновой массы.
12. Сорбционные свойства зерновой массы и зернопродуктов.
13. Равновесная влажность зерна и зернопродуктов (график).
14. Значение равновесной влажности зерна и зернопродуктов в практике работы с зерном и зернопродуктами.
15. Явление сорбционного гистерезиса.
16. Теплофизические свойства зерновой массы и их технологическое значение при хранении и обработке зерна.

13. Опишите возможные потоки создания ценности в бизнес-модели стартапа «вертикальная ферма» для выращивания микрозелени в городских условиях.
14. Как рассчитать себестоимость продукции растениеводства с учетом сезонности, рисков потери урожая и логистики?
15. В чем особенности составления финансового плана (расходы, выручка, точка безубыточности) для агростартапа с длительным производственным циклом?
16. Каковы плюсы и минусы различных форм доступа к земельным ресурсам для начинающего предпринимателя (аренда, лизинг, покупка)?
17. Какие стратегии можно использовать для минимизации рисков, связанных с климатическими факторами, в небольшом растениеводческом стартапе?
18. Как выбрать оптимальное по цене и производительности оборудование для малого цеха по переработке плодово-ягодной продукции?
19. Разработайте логистическую схему «поле-потребитель» для стартапа, продающего органические овощи напрямую через подписку (CSA-модель).
20. В чем особенности организации контроля качества и безопасности продукции на малом предприятии по переработке растительного сырья?
21. Как построить сильный личный бренд (brand) фермера/производителя и зачем это нужно стартапу?
22. Какие инструменты цифрового маркетинга наиболее эффективны для продвижения продукции агростартапа (соцсети, контент-маркетинг, таргетированная реклама)?
23. Как правильно оформить этикетку для продукции растениеводства (свежая, переработанная) с учетом требований законодательства и маркетинговых задач?
24. Что такое «история продукта» (storytelling) и как ее использовать для повышения лояльности к бренду экoproдукции?
25. Как участвовать в тендерах на поставку продукции для государственных учреждений (социальное питание, больницы) и в чем сложности для стартапа?
26. Какие организационно-правовые формы (ИП, ООО, КФХ) наиболее подходят для агростартапа на начальном этапе? Сравните их.
27. Перечислите основные разрешительные документы и сертификаты, необходимые для запуска цеха по переработке растительной продукции.
28. В чем разница между стандартами «органической», «фермерской» и «эко-продукции» в РФ? Какой путь сертификации наиболее реалистичен для стартапа?
29. Как защитить интеллектуальную собственность в АПК (например, новую технологию переработки, уникальный сорт, фирменный рецепт)?
30. Какие существуют меры государственной поддержки (гранты, субсидии, льготные кредиты) для начинающих предпринимателей в АПК и как их получить?
31. Какие ключевые роли (компетенции) необходимы в команде стартапа, занимающегося глубокой переработкой растениеводческого сырья?
32. Каковы типичные ошибки при распределении долей в уставном капитале агростартапа между основателями?

17. Явление термовлагопроводности и его роль при хранении зерна и зернопродуктов.
18. Общая характеристика физиологических процессов, протекающих в зерновой массе.
19. Дыхание зерновых масс. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания зерновых масс. Уравнения дыхания зерновых масс и их характеристика. Следствия дыхания зерновых масс. Возможность и технология применения газоанализаторов ПКУ-4 с целью определения интенсивности дыхания зерновой массы при хранении.
21. Критическая влажность зерна и семян различных культур. Ее значение в теории и практике хранения зерна (график).
22. Посеуборочное дозревание зерна, его сущность и значение.
23. Возможность прорастания зерна при хранении.
24. Характеристика микрофлоры зерновой массы и значение ее отдельных представителей в сохранности зерна и семян.
25. Изменение численности и видового состава микрофлоры зерна при хранении.
26. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов. Воздействие микроорганизмов на зерновую массу.
27. Характеристика вредителей хлебных запасов (насекомых и клещей).
28. Факторы, влияющие на развитие насекомых и клещей в зерновой массе.
29. Сущность явления самосогревания зерновых масс. График самосогревания.
30. Виды самосогревания и причины их возникновения. Технологии управления датчиками и сенсорами системы дистанционного мониторинга состояния хранящегося зерна ВНИИЗ, ПАО «Мельинвест», ООО «НТЦ Ком-плюс».
31. Последствия самосогревания зерна. Применение анализатор запаха многоканальный «МАГ-8» («электронного носа») для оценки степеней порчи самосогреющегося зерна.
32. Ущерб, причиняемый зерновой массе мышевидными грызунами и птицами.
33. Общая характеристика режимов хранения зерна и продуктов его переработки. Факторы, определяющие выбор режимов.
34. Основы режима хранения зерна и продуктов его переработки в сухом состоянии. Технология хранения.
35. Режим хранения зерна и продуктов его переработки в охлажденном состоянии. Способы охлаждения.
36. Основы хранения зерна и продуктов его переработки без доступа воздуха. Технология хранения при этом режиме.
37. Временное хранение зерна в бунтах.
38. Требования, предъявляемые к хранилищам.
39. Характеристика современных хранилищ. «Умные» автоматизированные зернохранилища.
40. Технология послеуборочной обработки зерна и семян в целях повышения их сохранности и качества. Операции послеуборочной обработки зерна. Системы управления технологическим процессом послеуборочной обработки зерна (АСУ ТП).

Вопрос 4

- Технология переработки продукции растениеводства
1. Характеристика зерна, как объекта переработки зерна в муку (строение зерна, его химический состав, анатомические части зерна, физико-химические и структурно-механические свойства).
 2. Соотношение анатомических частей, особенности химического состава. Основательное распределение веществ по анатомическим частям зерна пшеницы.
 3. Физико-химические показатели качества зерна, косвенно характеризующие мукотолные свойства.
 4. Основные операции подготовки зерна к помолу.
 5. Способы выделения примесей. Физико-механические свойства разделяемых компонентов зерновой смеси.
 6. Ситовое сепарирование. Технологическая эффективность работы сепарирующих машин.
 7. Гидротермическая обработка зерна.
 8. Размол зерна и формирование сортов муки.
 9. Измельчающие машины. Вальцовые станки и машины ударноистирающего действия.
 10. Технологические схемы и функции вымольной машины, виброцентрофугала, энтолейтора, деташера.
 11. Ситовые машины. Стадии технологического процесса обогащения в ситовых машинах. Оценка технологической эффективности ситового процесса.
 12. Особенности технологического процесса на предприятиях малой мощности и агрегатах по переработке зерна в муку.
 13. Виды помолов пшеницы и ржи.
 14. Выхода и сорта муки.
 15. Ассортимент и качество муки. Хранение муки. Созревание муки. Причины порчи муки при хранении.
 16. Характеристика крупающего сырья.
 17. Ассортимент крупы.
 18. Структурная схема технологического процесса получения крупы.
 19. Основные операции подготовки зерна к переработке в крупу.
 20. Схемы подготовки к переработке и производства крупы.
 21. Основы технологии производства крупы.
 22. Калибрование и шелушение зерна. Определение эффективности шелушения.
 23. Сортирование продуктов шелушения.
 24. Шлифование и полирование крупы.
 25. Показатели качества крупы.
 26. Пищевая ценность хлеба. Ассортимент хлебобулочных изделий.
 27. Диетические хлебобулочные изделия. Сорта хлеба функционального назначения.
 28. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении.
 29. Хлебопекарные свойства муки.
 30. Особенности приготовления ржаного теста и хлеба. Применение заквасок.

31. Улучшенные (заварные сорта) сорта ржаного и ржано-пшеничного хлеба. Приготовление заварки.
32. Дефекты, вызванные нарушением ведения технологического процесса. Дефекты хлеба, вызванные неправильным хранением и транспортированием.
33. Особенности производства бараночных и сухарных изделий.
34. Технология производства макаронных изделий.
35. Блок-схема производственные операции быстрого приготовления. Основные технологические операции технологии.
36. Технология производства хрустящего картофеля, картофельных крекеров и хвороста.
37. Технология производства картофельного крахмала.
38. Принципиальная технологическая схема производства сахара-песка.
39. Технологические операции свеклоперерабатывающего отделения.
40. Основные операции сокоочистительного отделения.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания невыполнены, практические навыки не сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, не сформированы.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Пророков, А. Н. Цели и задачи бизнес-планирования : учебно-методическое пособие / А. Н. Пророков. — Москва : ГУП, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-7017-3530-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511966>.
2. Николаева, А. В. Бизнес-планирование : учебное пособие / А. В. Николаева. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157931>
3. Учебно-методическое пособие: конспект лекций по дисциплине «Теория рисков в предпринимательской деятельности»: учебно-методическое пособие / составители Ю. В. Чемоданова, О. А. Бодрикова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2025. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/507834>.
4. Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.]. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-98879-188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129294>.
5. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Барыкина. — Новосибирск : НГАУ, 2015. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71641>.
6. Рылко, В. А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебно-методическое пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова. — Горки : БГСХА, 2023. — 115 с. — ISBN 978-985-882-344-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/464594>.
7. Технология переработки продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 816 с. — ISBN 978-5-98879-185-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91632>.
8. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Барыкина. — Новосибирск : НГАУ, 2015. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71641>.
9. Крупина, Н. Н. Стратегический менеджмент на предприятиях АПК : учебное пособие / Н. Н. Крупина. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — Часть 1 — 2021. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191444>.
10. Кирилова, О. В. Информационные технологии в цифровой экономике сельского хозяйства : учебное пособие / О. В. Кирилова. — Тюмень : ГАУ

Северного Зауралья, 2022. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302678>.

11. Борсенко, Т. Н. Технология отрасли. Технология пива / Т. Н. Борсенко, М. В. Кардашева. — Кемерово : КеМГУ, 2014. — 122 с. — ISBN 978-5-89289-831-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72029>.

5.2 Дополнительная литература

1. Толенева, Т. А. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Т. А. Толенева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-00137-499-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/498980>.
2. Технологическое предпринимательство : учебное пособие / Ю. В. Орел, Н. Н. Тельнова, А. Р. Байчерова, Д. В. Шлаев. — Ставрополь : СтГАУ, 2024. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/462254>.
3. Чибикова, Т. В. Технологическое предпринимательство : учебное пособие / Т. В. Чибикова. — Омск : ОмГТУ, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-8149-3835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504259>
4. Бегеулов, М.Ш. Технология хранения зерна и продуктов его переработки: методические указания по выполнению курсовой работы / М.Ш. Бегеулов, рец.: С.К. Темирбекова, П.М. Конорев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2023. — 36 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — Режим доступа : <http://elib.timasad.ru/dl/full/s19052023Begeulov.pdf>.
5. Бегеулов, М.Ш. Технология хранения продукции растениеводства: методические указания / М. Ш. Бегеулов; рец.: С. К. Темирбекова, П. М. Конорев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 38 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — Режим доступа : <http://elib.timasad.ru/dl/full/s06022023begeulov2.pdf>.
6. Бегеулов, М.Ш. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. методические указания к написанию курсового проекта: учебно-методическое пособие / М.Ш. Бегеулов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 36 с.: рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timasad.ru/dl/full/s24032022BegHranRast.pdf>.
7. Технологическое хранение и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / составитель А. А. Тарасов. — Курск : Курский ГАУ, 2017. — 233 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134814>.

8. Бегеулов, М.Ш. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Методические указания к написанию курсового проекта: учебно-методическое пособие / М.Ш. Бегеулов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 36 с.; рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование).

9. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / составитель А. А. Тарасов. — Курск : Курский ГАУ, 2017. — 233 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134814.3>.

10. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / С. А. Семнина, Н. И. Остробородова ; Пензенская государственная сельско-хозяйственная академия. - Пенза : ПГСХА, 2015. - 230 с.

11. Технология переработки продукции растениеводства : учеб. пособие для студ. по спец. 311200 - "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Е. А. Бочкарев ; Самарская государственная сельско-хозяйственная академия, Кафедра технологии хранения и переработки продукции растениеводства. - Самара : [б. и.], 2003. - 203 с.

12. Управление инновационно-предпринимательской активностью в аграрной сфере : монография / Л. А. Алтухова, О. Н. Бабкина, И. П. Великова [и др.] ; под редакцией И. П. Великовой. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 364 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169714>.

13. Государство и экономика АПК: создание и развитие национальных программ : научное издание / А.А. Ремезков. - Краснодар : [б. и.], 2006. - 460 с.

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.eLibrary.ru>-научная электронная библиотека (открытый доступ)
2. <https://cyberleninka.ru>- научная электронная библиотека (открытый доступ)
3. <http://www.codexalimentarius.net>- «Codex Alimentarius» (открытый доступ)
4. Catalog.iot.ru-каталог образовательных ресурсов Сети Интернет

Программу разработал (и):

Нугманов А.Х.Х., д.т.н., профессор

Осмоловский П.Д., к.с.-х.н.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ОПОП ВО по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр) Краулей Ольгой Николаевной, д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент), проведенного рабочей программой дисциплины Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена ОПОП ВО по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки плодово-ягодной и растениеводческой продукции, разработчик – Нугманов Альберт Хамедович, д.т.н., профессор.

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам: представляемая рабочая программа дисциплины Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр)

1. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе *актуальность* учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к государственной аттестации учебного цикла – Б3.

3. Представленные в Программе *цели* дисциплины *соответствуют* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр)

4. В соответствии с Программой за дисциплиной Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена закреплено 6 компетенций. Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представленная Программа *способна реализовать* их в объемах требуемых. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* *соответствуют* специфике и содержанию дисциплины и *в максимальной возможности* получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 3 зачётных единицы (108 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответствует* действительности. Дисциплина Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр) и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий *соответствуют* специфике дисциплины.

8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, *соответствуют* требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр)


9. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 11 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 13 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр)

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Предпринимательство в производстве и переработке растениеводческой продукции» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная Нугмановым Альбертом Хамед-Харисовичем, д.т.н., профессор и Осмоловским Павлом Дмитриевичем, к.с.-х.н., соответствует требованиям ФГОС ВО, соответствующим требованиям экономики, рынка труда и позволяет при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Красуля Ольга Николаевна, д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки продукции животноводства


« 14 » _____ 2025 г.