

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет – Агрономический
**Кафедра – «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана доцент Шибзухов З.Г.С.



«30 » 04. 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.04 «Хранение и переработка продукции растениеводства»

Специальность - 35.02.05 Агрономия

Квалификация выпускника - «агроном»

Программа подготовки на базе – среднее общее образование

Курс обучения – 3

Семестр – 5, 6

Форма обучения – очная

Рабочая программа дисциплины МДК.02.04 «Хранение и переработка продукции растениеводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Минпросвещения России от 13.07.2021г. № 444.

Составитель рабочей программы

к. с.-х. н., ст. преподаватель



Р.А. Улимбашева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Протокол № 8 от 24.04.2026 г.

зав. кафедрой



М.Б. Хоконова

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол № 5 от 28.04.2026 г.

Председатель



З.С. Шибзухов

Согласовано 22.04.2026 г.

Директор центра образования и культуры



Б.Б. Уянаев

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.04 «Хранение и переработка продукции растениеводства»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 – Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Хранение и переработка продукции растениеводства» входит в обязательную часть профессионального модуля основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки к хранению и переработки различных видов продукции растениеводства;

уметь:

- осуществлять приемы обработки и переработки продукции (сушка, сортировка, калибровка, ферментация и др.) с соблюдением правил безопасности;

знать:

- требования действующих стандартов к продукции растениеводства;

- приемы обработки различных видов продукции растениеводства;

- способы транспортировки и хранения различных видов продукции растениеводства;

- приемы переработки различных видов продукции растениеводства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	очная		
	5 семестр	6 семестр	всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66	46	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	28	64
в том числе:			
лекции	18	14	32
практические занятия	18	14	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	18	48
в том числе:			
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	-	-	-

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.04 «Хранение и переработка продукции растениеводства»		112	
5 семестр			
Раздел 1 Технологии подготовки продукции растениеводства к хранению, реализации и переработке		66	
Тема 1.1 Основные задачи хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия Значение хранения и переработки сельхозпродукции для круглогодичного снабжения населения. Современное состояние производства хранения и переработки плодов и овощей в России. Снижение потерь при хранении и переработке – важнейший резерв роста производства продовольствия.	4	1
	Практическое занятие № 1 Методика определения товарного сорта овощей. Методика определения товарного сорта плодов.	4	2
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем: 1. Продовольственная независимость страны; 2. Народно-хозяйственное значение развития переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства сельскохозяйственной продукции; 3. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Биологические основы их лежкости.	6	3

Тема 1.2. Качественные параметры плодов и овощей	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия 1. Характеристика химического состава плодов и овощей. Товарное качество плодов и овощей. 2. Влияние условий выращивания на повышение качества и сохранности продукции. 3. Стандартизация плодоовощной продукции	4	1
	Практическое занятие № 2 1. Работа по определению механической прочности овощей. 2. Работа по определению величины потерь и изменения качества плодов и овощей при хранении.	4	2
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем. Ответы на контрольные вопросы лекции.	6	3
Тема 1.3 Хранение овощей и плодов	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия 1. Теоретические основы хранения. Биологические основы лежкости. 2. Дыхание продукции при хранении. Оптимальные условия хранения. 3. Виды тары. Способы упаковки. Стационарные хранилища. Холодильники. 4. Методы создания регулируемого и модифицированного составов газовой среды. 5. Хранение плодоовощной продукции в стационарных и полевых хранилищах. 6. Хранение овощей, картофеля различного целевого назначения.	6	1
	Практическое занятие № 3 1 Работа по изучению нормы естественной убыли массы при хранении плодов и овощей и расчёты по ним. 2. Работа по изучению технологии хранения плодов и овощей в хранилищах с искусственным охлаждением.	6	2 2 2

	<p>Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем. Ответы на контрольные вопросы лекции.</p> <p>1. Дыхание плодоовощной продукции при хранении.</p> <p>2. Факторы, влияющие на интенсивность этого процесса.</p> <p>3. Физиологические и биохимическая сущность созревания и старения плодов и плодовых овощей в период хранения.</p> <p>4. Способы продления срока хранения плод</p>	8	3
Тема 1.4 Подготовка продукции растениеводства к хранению	<p>Содержание учебного материала</p>	4	1
	<p>Теоретические занятия Послеуборочная доработка. Временное хранение. Упаковка и транспортировка. Итоговое занятия</p>		
	<p>Практическое занятие №4 1. Дыхание и микробиологические процессы, происходящие при хранении овощной продукции. 2. Обоснование режимов хранения продукции.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных изданий.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем. Ответы на контрольные вопросы лекции.</p> <p>1. Картофель, овощи, плоды и ягоды, как объекты хранения.</p> <p>2. Изменение химического состава растительной продукции во время хранения.</p>	6	3

6 семестр			
Раздел 2. Технология переработки продукции растениеводства		46	
Тема 2.1. Теоретические основы консервирования плодовоовощного сырья.	Содержание учебного материала Теоретические занятия 1. Характеристика основных технологических операций при переработке плодовоовощной продукции. 2. Значение консервирования плодов и овощей. Основные методы и способы консервирования плодов и овощей. 3. Основные операции подготовки плодовоовощного сырья к консервированию. 4. Предварительная тепловая обработка плодов и овощей. 5. Фасовка продукта в тару, герметизация и стерилизация. Маркировка и хранение готовой продукции	4	1
	Практические занятия № 5 Расчет потребности в сырье и материалах для производства плодовоовощных консервов	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных изданий. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем. Ответы на контрольные вопросы лекции. 1. Основные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз. 2. Виды потерь продукции при хранении и пути их сокращения. 3. Нормы естественной убыли массы продукции при хранении. 4. Правомерные потери при хранении.	6	
Тема 2.2. Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия Биологические основы и основные принципы тепловой стерилизации. Хранение стерилизованных консервов	4	1
	Практическое занятие №5 Работа по изучению технологии производства сока из плодовоовощной продукции	4	2

	<p>Самостоятельная работа Тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем: Классификация методов консервирования плодов и овощей. Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией. Биологические основы стерилизации и пастеризации. Баланширование плодоовощной продукции. Значение этой операции при производстве консервов. Производство овощных натуральных консервов (зеленый горошек, консервированные огурцы и томаты) Производство томатного сока и концентрированных томатопродуктов. Производство плодово-ягодных компотов. Требования к качеству сырья. Производство осветленных и неосветленных плодовых и ягодных соков</p>	6	3
<p>Тема 2. 3. Тема 2.3 Технология производства солено-квашеной плодоовощной продукции</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Теоретические занятия 1. Общая характеристика микробиологических методов консервирования. 2. Соление огурцов и томатов. 3. Квашение капусты. Мочение яблок и ягод</p>	4	1
	<p>Практическое занятие №6 Приготовление квашеной капусты Оценка качества переработанной плодоовощной продукции. Оценка качества переработанных плодов или овощей (квашеная капуста, соленые огурцы, компоты)</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа Тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным</p>	4	3

	<p>преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий).</p> <p>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем:</p> <p>Производство овощных закусочных консервов (фаршированный перец, икра баклажанная и кабачковая). Видимая ужарка овощей, значение этого показателя.</p> <p>Маринование овощей и плодов. Особенности производства слабокислых и кислых овощных маринадов.</p>		
Тема 2. 4. Консервирование быстрым замораживанием и сахаром. Сушка овощей и плодов	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия 1. Требования к сырью и подготовка его к переработке. 2. Технология производства варенья. Технология производства джема повидла и мармелада. 3. Технология быстрого замораживания продукции. Хранение и дефростация замороженных плодов и овощей. 4. Способы сушки плодов и овощей. Упаковка и хранение сушеных продуктов.	2	1
	Практическое занятие №7 Приготовление сушеных овощей и плодов. Изучение способов подготовки и технологии сушки овощей и плодов	2	
	Самостоятельная работа Тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем: Виды тары и способы упаковки стерилизованной продукции Хранение и виды порчи стерилизованных консервов.	8	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 306 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда; лаборатории № 406 для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска аудиторная, специализированная мебель, технические средства обучения: доска, экран настенный, проектор, ноутбук. Лаборатория № 403 для проведения практических занятий. Лабораторная тестомесилка ТЛ-1; Дозатор воды ДВЛ-3; Приборы для отмывания клейковины («Тэби», «УОК-1»); Прибор ИДК-1; Технические весы; Разновесы; Лабораторная посуда; Термометр; Комплект плакатов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Алифанова В.В., Васильева А.Э., Дубровский А.А., Котлярова С.Н., Шарапова Н.А. Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие – Белгород : БелГАУ им. В.Я.Горина, 2024. – 252 с.
2. Глухих М.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства»: учебное пособие для вузов / М.А. Глухих. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 125с.
3. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина. – Новосибирск : НГАУ, 2022. - 340 с.
4. Шарапова Н.А., Перепелица Ю.С., Алифанова В.В. и др. Технология хранения и переработки зерна и семян. Контроль качества и хранения зерна и продуктов его переработки: учебное пособие. – Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2024. – 250 с.
5. Красноселова, Е. А. Производство, хранение и переработка продукции растениеводства в сельской усадьбе : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Красноселова, И. В. Соболев, Л. Г. Влащик. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16635-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590321>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Семина, С. А. Хранение и переработка продукции растениеводства: практикум : учебное пособие / С. А. Семина, Н. И. Остробородова. – Пенза : ПГАУ, 2025. – 284 с.
2. Рылко, В. А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова. – Минск : РИПО, 2020. – 184 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697079>
3. Костко, И. Г. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Хранение и переработка продукции растениеводства» : методические рекомендации / И. Г. Костко, А. М. Спиридонов. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. – 42 с.
4. ГОСТ 34220-2017 Овощи соленые и квашеные. Общие технические условия.

3.2.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»

ООО «ЭБС Лань».

Договор № 153022 от 30.06.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 7360 от 26.08.2025 г. сроком на 1 год

<https://urait.ru/>

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г.

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

1.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

3.3. 1. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Professional Plus 2013, 2010, 2007 лицензионное соглашение № V2058769
2. Microsoft Windows 8.1, 8, 10 Vista лицензионное соглашение № V2058769
3. Microsoft Windows Server 2008R2 лицензионное соглашение № V2058769
4. AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н
5. Антиплагиат лицензионный договор №8438 от 16.05.24г.
6. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26FE-180912-140403-3-1306

1.3.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Система «Антиплагиат»	www.antipolagiat.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru;
Консультат Плюс.	http://www.consultant.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> - основные режимы хранения продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность; - технологию транспортирования продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность; - технологии хранения, транспортировки, реализации продукции растениеводства. 	<p>Собеседование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, экспертная оценка знаний на зачете</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные режимы хранения продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность; - использовать справочные материалы по хранению растениеводческой продукции; - применять технологии хранения, транспортировки, реализации продукции растениеводства. 	<p>Собеседование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка знаний на практических занятиях, экспертная оценка знаний на экзамене</p>

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК-2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	Знание правил подготовки продукции овощеводства к хранению; Умение создавать условия для хранения продукции овощеводства; Умение проводить первичную переработку.	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - тестирования; - контрольных работ; - работы на практическом занятии; - защита практических работ; - тестирования; - результатов самостоятельной подготовки студентов. <p><i>Итоговый контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ на практике; - зачетов по разделам; - экзамена квалификационного по профессиональному модулю.