

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.В.02 СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки плодоовощной продукции для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции;

- ознакомление студентов с основными проблемами, имеющими место при заготовке, хранении и переработке плодоовощной продукции. Изучение факторов, обуславливающих качество продукции, ознакомление с режимами и способами хранения плодов и овощей;

- развить творческий подход к решению практических задач хранения и переработки плодоовощной продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.02 Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Физиология и биохимия растений Технология переработки и хранения продукции животноводства Технология хранения продукции растениеводства Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-7	Технология переработки продукции растениеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-7	Технология производства сахара Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Производство и переработка бахчевых культур

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1 критически оценивает эффективность использования режимов хранения и способов переработки сельскохозяйственной продукции;	<p><i>Знать:</i> особенности технологических процессов и режимов хранения растениеводческой продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять подготовку сырья растительного происхождения для переработки, подбирать режимы переработки</p> <p><i>Владеть:</i> опытом контроля качества растениеводческой продукции в процессе хранения.</p>
	ПК-3.2 обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<p><i>Знать:</i> особенности технологических процессов и режимов хранения растениеводческой продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять подготовку сырья растительного происхождения для переработки, подбирать режимы переработки</p> <p><i>Владеть:</i> опытом контроля качества растениеводческой продукции в процессе хранения</p>
ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодово-овощеводства	ПК-7.1 принимает решение по выбору способа переработки продукции плодово-овощеводства	<p><i>Знать:</i> технологические процессы переработки продукции плодово-овощеводства</p> <p><i>Уметь:</i> обеспечить контроль качества продукции плодово-овощеводства</p> <p><i>Владеть:</i> опытом проведения научно-</p>

		исследовательской работы, производства и переработки продукции плодовоовощеводства и овощеводства, обеспечения в соответствии с нормативно-законодательной базой контроля качества готовой продукции
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины ФТД.В.02 Сортосовые особенности хранения и переработки плодовоовощной продукции составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (72 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №7	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		38		38
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	34	38	34	38

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплин

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Химический состав и качество плодов и овощей	7	2	4					3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 2. Определение качества картофеля. Особенности размещения на хранение картофеля по сортам.	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 3. Размещение на хранение различных сортов моркови и свеклы	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 4. Методы хранения по способу размещения продукции	7	2						3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 5. Хранение отдельных видов плодов и овощей. Хранение ягод	7	2						2			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 6. Размещение на хранение лука и яблок зимних сортов	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1

Тема 7. Методы хранения по способу регулирования режима в хранилищах	7	2						3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 8. Использование полимерных пленочных материалов для хранения плодоовощной продукции	7	2						3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 9. Применение химических консервантов	7	2						3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 10. Определение и изменение интенсивности дыхания плодов и овощей и расчет их тепловыделения	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 11. Определение устойчивости плодов и овощей к бактериальным и вирусным инфекциям	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 12. Определение величины потерь и изменения качества плодов и овощей при хранении	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Раздел 4 Основы переработки плодов и овощей	7	4	4								ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 13. Консервирование тепловой стерилизацией и сахаром	7	2						2			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 14. Влияние сортовых особенностей яблок на выход и качество джема и повидла	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1

Тема 15. Влияние различных сортов тыквы на качество цукатов и сока	7		2						2		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 16. Микробиологические методы консервирования	7	2						3			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-7.1
Тема 17. Промежуточная аттестация	7										
Контактная работа	7	16	16							2	x
Самостоятельная работа	7							22	16		x
Объем дисциплины в семестре	7	16	16					22	16	2	x
Всего по дисциплине		16	16					22	16	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Химический состав и качество плодов и овощей	Характеристика красящих веществ и витаминов в плодах и овощах	3
2	Методы хранения по способу размещения продукции	Упаковка и хранение томатных овощей, Контроль за режимом хранения	3
3	Хранение отдельных видов плодов и овощей. Хранение ягод	Факторы, влияющие на величину потерь	2
4	Методы хранения по способу регулирования режима в хранилищах	Режимы хранения и их характеристика	3
5	Использование полимерных пленочных материалов для	Технико-экономическая эффективность применения полимерных пленочных материалов для хранения плодов и овощей	3

	хранения плодоовощной продукции		
6	Применение химических консервантов	Классификация и характеристика химических консервантов	3
7	Консервирование тепловой стерилизацией и сахаром	Химические методы консервирования	2
8	Микробиологически е методы консервирования	Микробиологические процессы, протекающие в продукте в процессе консервирования.	3
Всего			22

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков, В.В. Турчин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51724>.

2. Торилов, В.Е. Овощеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Торилов, С.М. Сычев ; под общ. ред. В.Е. Торилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 124 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103148>.

3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, М.: Агропромиздат, 2014. – 415 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Аюшинов В.П. , Рыкова Л.М., Намдакова О.М. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с основами стандартизации: Учебное пособие. – УланУде: Издательство БГСХА, 2005.-130 с.

2. Мирная В.А., Мирная Н.А. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебно-практическое пособие/ В.А. Мирная, Н.А. Мирная. - Ставрополь: АГРУС, 2007.-236 с.

3. Филатов В.И., Баздырев Г.И.,Объедков М.Г. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.И. Филатов, Г.И.Баздырев, М.Г. Объедков. – М.: КолосС, 2004. -724 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

«Тематическое содержание дисциплины»

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

весы лабораторные, рассев лабораторный, разборные доски, шпатели, набор сит, колбы, электрические плиты, лабораторный сушильный шкаф, бюретка автоматическая, муфельная печь, рефрактометр, сахариметр.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Яичкин В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол №9 от 02.11.2018

Зав. кафедрой  Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол №9 от 27.12.2018

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств



Любкин В.Б.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины ФТД.В.02 Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без дополнительных изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины ФТД.В.02 Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бу дополнений и изменений.*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич