

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.02 ХРАНЕНИЕ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕГУЛИРУЕМЫХ
ГАЗОВЫХ СРЕДАХ**

**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

- освоить характеристику газовых сред;
- изучить основные принципы хранения в РГС, МРС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Хранение плодоовощной продукции в регулируемых газовых средах относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Хранение плодоовощной продукции в регулируемых газовых средах» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Технология переработки продукции растениеводства
ПК-7	Технология переработки продукции растениеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

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-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 принимает решение по реализации технологий переработки и хранения продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> современные технологии хранения плодоовощной продукции в РГС и в малых газовых средах (МГС) <i>Уметь:</i> организовать изучение состава газовых сред, организовывать изучение влияния РГС и МРС на качество плодов и овощей

			<i>Владеть:</i> навыками организации изучения состава газовых сред, влияния РГС и МРС на качество плодов и овощей
ПК-7 реализовывать переработки плодово­водства и ово­щеводства	Способен технологии продукции и	ПК-7.1 принимает решение по выбору способа переработки продукции плодово­водства и ово­щеводства	<i>Знать:</i> теоретические основы хранения плодово­о­вощной продукции в РГС и в малых газовых средах (МГС) <i>Уметь:</i> организовывать изучение влияния РГС и МРС на качество плодов и овощей <i>Владеть:</i> организовать изучение состава газовых сред, организовывать изучение влияния РГС и МРС на качество плодов и овощей

4.Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Хранение плодово­о­вощной продукции в регулируемых газовых средах составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объёма 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)	30		30	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		94		94
Промежуточная аттестация	4		4	

Тема 6. Хранение в МГС	7	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 7. Подготовка хранилищ к приему нового урожая	7	4						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 8. Установки и технические характеристики машин и аппаратов для создания газовых сред при хранении продукции	7		4						8		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 9. Методика создания РГС при хранении овощей и фруктов, плодов в холодильных установках	7		4					8			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 10. Методика хранения овощей и фруктов, плодов, корнеплодов в газовых средах	7		4						8		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 11. Учет продукции, заложенной на хранение	7	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 12. Методика хранения плодоовощной продукции в глухих буртах, траншеях	7		4						8		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 13. Методика хранения картофеля, плодов и овощей в полиэтиленовых контейнерах с диффузионными вставками (окнами)	7		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 14. Методика хранения моркови в открытых полиэтиленовых мешках	7		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1

Тема 15. Упаковки, используемые для МГС и РГС	7	2						4			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 16. Болезни хранения в МГС и РГС	7	2						4			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 17. Промежуточная аттестация	7										ПК-5.1, ПК-7.1
Контактная работа	7	16	30							4	x
Самостоятельная работа	7							42	52		x
Объем дисциплины в семестре	7	16	30					42	52	4	x
Всего по дисциплине		16	30					42	52	4	

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	Характеристика газовых сред	1. Состав окружающей газовой среды	4
2	Хранение в РГС	1. Применение скрубберов и газообменников-диффузоров	4
3	Хранение в МГС	1. Методы создания регулируемого и модифицированного составов газовой среды	6
4	Подготовка хранилищ к приему нового урожая	1. Основные мероприятия по подготовке хранилищ, 2. Подготовка хранилищ для овощной продукции	6
5	Методика создания РГС при хранении овощей и фруктов, плодов в холодильных установках	1. Работа газогенераторов и расчёт их производительности. 2. Типы холодильных установок, ёмкость и производительность с применением РГС.	8
6	Учет продукции, заложенной на хранение	1. Основная характеристика учета продукции, заложенной на хранение 2. Влияние условий выращивания на повышение качества и сохраняемость	6

		продукции	
7	Упаковки, используемые для МГС и РГС	1.Классификация упаковок, используемые для МГС и РГС	4
8	Болезни хранения в МГС и РГС	1.Характеристика заболеваний продукции, возникающих при хранения в МГС и РГС	4
Всего			42

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1.Иванова Е.И. Элементы технологии производства, хранения, транспортировки и переработки овощебахчевой продукции / Е.И. Иванова. – Астрахань: Нова, 2004. – 160с.

2. Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства / Н.М. Личко. – М.: КолосС, 2008. – 616 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1.Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / под. ред. Л.А. Трисвятского. – М.: агропромиздат, 1991. – 415с.

2. Шапиро Д.К. Хранение и переработка плодов, овощей и картофеля в домашних условиях / Д.К. Шапиро. – М.: Урожай, 1971. – 144 с.

3. Широков Е.П., Полетаев В.И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. М.: Колос, 2000.- 256 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

набор химической посуды, система очистки воды, газовые или электронагреватели, технические и аналитические весы, водяные бани с регулируемой температурой, термостат, сушильный шкаф, холодильная камера, приспособления для титрования, дозирующие устройства, овощехранилище, продукция, газовые счетчики, скуббер, диффузор, холодильная установка, полиэтиленовые контейнеры

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 Б1.В.ДВ.01.02 Хранение плодоовощной продукции в регулируемых газовых средах 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 22.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Хранение плодоовощной продукции в регулируемых газовых средах на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без 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