

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1. В. ДВ. 08. 01 Консервирование и переработка плодов и овощей**

**Направление подготовки** 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Консервирование и переработка плодов и овощей» являются:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии консервирования и переработки плодов и овощей;
- изучение факторов, обеспечивающих качество переработки плодов и овощей.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Консервирование и переработка плодов и овощей» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Консервирование и переработка плодов и овощей» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенции	Дисциплина
ПК-6	Сортовые особенности хранения и переработки плодовоовощной продукции
ПК-6, ПК-9	Технология хранения и переработки продукции растениеводства

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-6, ПК-9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

## 3. 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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
- готов реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6)	1 этап: технологических схем производства овощных и фруктовых консервов 2 этап: условий хранения и виды порчи	1 этап: приготовить овощные и фруктовые консервы, в соответствии с технологической схемой 2 этап: регулировать технологический процесс	1 этап: приготовления томатопродуктов и других видов овощных консервов; 1 этап: приготовления фруктовых консервов
- готов реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции	1 этап: требований к качеству сырья для производства различных видов консервов;	1 этап: определять возможность целевой переработки сырья, в зависимости от показателей качества;	Определения сухих веществ, наличия пектиновых веществ; поведения научно-исследовательской работы; определять

растениеводства и животноводства (ПК-9)	2 этап: требований к качеству готовой продукции консервного производства	2 этап: устранять причины, приводящие к дефекту готовой продукции	качество продуктов переработки
---	--	---	--------------------------------

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Консервирование и переработка плодов и овощей» составляет 3 зачетных единиц (108 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**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	42		42	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)		8		8
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		20		20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		20		20
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	60	48	60	48

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовые проекты	рефераты (эссе)	ные домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1.</b>	<b>Раздел 1 Способы консервирования</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	-	-		-	-	<b>6</b>	<b>6</b>	-	<b>ПК-6 ПК-9</b>
<b>1.1</b>	<b>Тема 1</b> Лекция 1 (Л-1) Способы и технология консервирования	7	2	-	-	-		-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.2</b>	<b>Тема 2</b> Лекция 2 (Л 2) Физические методы консервирования	7	2	-	-	-		-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.3</b>	<b>Тема 3</b> Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Тара для консервирования	7	-	2	-	-		-	-	-	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.4</b>	<b>Тема 4</b> Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Технологические расчеты в консервном производстве	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.5</b>	<b>Тема 5</b> Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Приготовление томатного сока, пюре и соуса	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.6</b>	<b>Тема 6</b> Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Консервы натуральные	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.7</b>	<b>Тема 7</b> Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Консервы закусочные	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.8</b>	<b>Тема 8</b> Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Приготовление овощных салатов	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>1.9</b>	<b>Тема 9</b> Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Приготовление овощной икры	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовые проекты	рефераты (эссе)	ные домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>2.</b>	<b>Раздел 2 Физические методы консервирования</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	-	-		-	-	<b>6</b>	<b>6</b>	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.1</b>	<b>Тема 10</b> Лекция 3 (Л-3) Физические методы консервирования	7	2	-	-	-		-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.2</b>	<b>Тема 11</b> Лекция 4 (Л-4) Технология приготовления соков	7	2	-	-	-		-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.3</b>	<b>Тема 12</b> Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Консервы обеденные	7	-	2	-	-		-	-		1	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.4</b>	<b>Тема 13</b> Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Приготовление плодово-ягодных компотов	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.5</b>	<b>Тема 14</b> Лабораторная работа 10(ЛР-10) Приготовление фруктовых соков	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.6</b>	<b>Тема 15</b> Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Приготовление овощных соков и напитков	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.7</b>	<b>Тема 16</b> Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Переработка арбузов	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>2.8</b>	<b>Тема 17</b> Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Маринование плодов и овощей	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
<b>3.</b>	<b>Раздел 3 Переработка плодов и овощей</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	-	-		-	-	<b>6</b>	<b>6</b>	-	ПК-6 ПК-9
<b>3.1</b>	<b>Тема 18</b> Лекция 5 (Л-5) Химические методы консервирования	7	2	-	-	-		-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>3.2</b>	<b>Тема 19</b> Лекция 6 (Л-6) Физико-химические методы консервирования	7	2	-				-	-	3	-	-	ПК-6 ПК-9
<b>3.3</b>	<b>Тема 20</b> Лабораторная работа 14(ЛР-14) Приготовление желе и джема	7	-	2	-	-		-	-		1,0	-	ПК-6 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовые проекты	рефераты (эссе)	ные домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.5	<b>Тема 21</b> Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Приготовление повидла	7	-	2	-	-		-	-		1,0	-	ПК-6 ПК-9
3.5	<b>Тема 22</b> Лабораторная работа 16 (ЛР-16) Приготовление фруктовых соусов и приправ	7	-	2				-	-		1		ПК-6 ПК-9
3.6	<b>Тема 23</b> Лабораторная работа 17 (ЛР-17) Квашение капусты	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
3.7	<b>Тема 24</b> Лабораторная работа 18 (ЛР-18) Мочение яблок	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
3.8	<b>Тема 25</b> Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Производство картофельных чипсов и крахмала	7	-	2	-	-		-	-	-	1	-	ПК-6 ПК-9
4	<b>Раздел 4 Переработка картофеля</b>	7	4	4	-	-		-	-	2	2	-	ПК-6 ПК-9
4.1	<b>Тема 26</b> Лекция 7 (Л-7) Биохимические методы консервирования	7	2	-	-	-		-	-	1	-	-	ПК-6 ПК-9
4.2	<b>Тема 27</b> Лекция 8 (Л-8) Производство чипсов и картофельного крахмала	7	2	-	-	-		-	-	1	-	-	ПК-6 ПК-9
4.3	<b>Тема 28</b> Лабораторная работа 20 (ЛР-20) Грибы маринованные	7	-	2							1		ПК-6 ПК-9
4.4	<b>Тема 29</b> Лабораторная работа 21 (ЛР-21) Дегустационная оценка продуктов переработки плодов и овощей	7	-	2	-	-		-		-	1	-	ПК-6 ПК-9
5.	<b>Контактная работа</b>	7	16	42				х				2	х
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	7						8		20	20		х
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	7	16	42				8		20	20	2	х

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Способы и технология консервирования	2
Л-2	Физические методы консервирования	2
Л-3	Физические методы консервирования	2
Л-4	Технология приготовления соков	2
Л-5	Химические методы консервирования	2
Л-6	Физико-химические методы консервирования	2
Л-7	Биохимические методы консервирования	2
Л-8	Производство чипсов и картофельного крахмала	2
Итого по дисциплине		16

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Тара для консервирования.	2
ЛР-2	Технологические расчеты в консервном производстве.	2
ЛР-3	Приготовление томатного сока, пюре и соуса.	2
ЛР-4	Консервы натуральные	2
ЛР-5	Консервы закусочные.	2
ЛР-6	Приготовление овощных салатов	2
ЛР-7	Приготовление овощной икры	2
ЛР-8	Консервы обеденные	2
ЛР-9	Приготовление плодово-ягодных компотов.	2
ЛР-10	Приготовление фруктовых соков.	2
ЛР-11	Приготовление овощных соков и напитков	2
ЛР-12	Переработка арбузов	2
ЛР-13	Маринование плодов и овощей.	2
ЛР-14	Приготовление желе и джема.	2
ЛР-15	Приготовление повидла	2
ЛР-16	Приготовление фруктовых соусов и приправ	2
ЛР-17	Квашение капусты.	2
ЛР-18	Мочение яблок.	2
ЛР-19	Производство картофельных чипсов и крахмала.	2
ЛР-20	Грибы маринованные	2
ЛР-21	Дегустационная оценка продуктов переработки плодов и овощей.	2
Итого по дисциплине		42

5.2.3 – Темы практических занятий РПД не предусмотрены

5.2.4 – Темы семинарских занятий РПД не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) РПД не предусмотрены

## 5.2.6 Темы рефератов

1. Консервная тара.
2. Подготовка консервной тары к фасованию.
3. Факторы, определяющие время стерилизации плодоовощных консервов.
4. Техника тепловой стерилизации консервов.
5. Консервирование соленых и квашеных овощей в герметической таре.
6. Технология приготовления овощной икры.
7. Технология приготовления овощных соков.
8. Концентрированные томатопродукты.
9. Технология приготовления консервов для детского питания.
10. Технология приготовления консервов для диетического питания.
11. Виды брака плодоовощных консервов.
12. Современные сушильные установки, применяемые для сушки плодов и овощей.
13. Технология приготовления сухого картофельного пюре.
14. Технология приготовления концентратов первых и вторых обеденных блюд.
15. Технология приготовления концентратов сладких блюд (десертов).
16. Переработка дикорастущих плодов и ягод.
17. Технология приготовления сухих соков.
18. Технология приготовления концентрированных соков.
19. Принципы и методы консервирования плодов и овощей.
20. Современное состояние консервной промышленности России.
21. Технология приготовления овощного пюре.
22. Консервированные полуфабрикаты для общественного питания.
23. Технология приготовления сушеных плодов и овощей
24. Технология приготовления замороженных плодов и овощей
25. Технология приготовления сока из квашеной капусты.
26. Технология приготовления газированных соков.
27. Технология приготовления сброженных соков.
28. Консервирование бензойной и сорбиновой кислотами
29. Производство цукатов из тыквенных овощей
30. переработка арбузов в варенье и джемы.

## 5.2.7 Темы эссе РПД не предусмотрены

## 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий РПД не предусмотрены

## 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 1</b> Лекция 1 (Л-1) Способы и технология консервирования	Краткая история растительного сырья, используемого для консервирования Полезные свойства консервированных продуктов. Технологические расчеты в консервном производстве	1 0,5 1,5
2.	<b>Тема 2</b> Лекция 2 (Л-2) Физические методы консервирования	Технология приготовления овощного пюре. Консервированные полуфабрикаты для общественного питания.	1,0 2,0
3.	<b>Тема 10</b> Лекция 3 (Л-3) Физические методы консервирования	Технология приготовления сушеных плодов и овощей. Технология приготовления замороженных	1,5 1,5



		плодов и овощей.	
4.	<b>Тема 11</b> Лекция 4 (Л-4) Технология приготовления соков	Технология приготовления сока из квашеной капусты. Технология приготовления газированных соков. Технология приготовления сброженных соков.	1 1 1
5	<b>Тема 18</b> Лекция 5 (Л-5) Химические методы консервирования	Консервирование бензойной и сорбиновой кислотами	3
6	<b>Тема 19</b> Лекция 6 (Л-6) Физико-химические методы консервирования	Технология приготовления повидла.	3
7	<b>Тема 26</b> Лекция 7 (Л-7) Биохимические методы консервирования	Технология соления корнеплодов и арбузов.	1
8	<b>Тема 27</b> Лекция 8 (Л-8) Производство чипсов и картофельного крахмала	Технология новых пищевых продуктов из картофеля.	1
Итого по дисциплине			<b>20</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 559 с.
2. Яичкин, В.Н. Практикум по переработке плодов и овощей /Яичкин В.Н., Иванова Л.В., Гулянов Ю.А. и др. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2009. – 134с.

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства/ Личко Н.М., Курдина В.Н., Елисеева Л.Г. и др. - М.: Колос, 2006.
2. Справочник технолога плодоовощного производства /сост. Куницына М.Г.- СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004 -480с.
3. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации. М.: Агропромиздат, 1988.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

- методические рекомендации по подготовке реферата

#### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office

#### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Портал правительства Оренбургской области - [orenburg-gov.ru](http://orenburg-gov.ru)

2. Сайт Министерства сельского хозяйства Оренбургской области - <http://mcx.orb.ru/>

3. Единая база ГОСТов РФ - <http://gostexpert.ru/>

4. <http://www.znaytovar.ru/>

#### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Но-мер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Тара для консервирования.	Лаборатория переработки продукции растениеводства, 101а ауд.	Весы лабораторные, штангенциркуль, мерный цилиндр	1. мультимедиапроектор - Optoma EP 721 2. Ноутбук – Emachines E 644 G 3. TestEditor 4. TestRUN 5. ПК- Intel Celeron
ЛР-2	Технологические расчеты в консервном производстве.		Рефрактометр, весы лабораторные, лабораторная соковыжималка для томатов, посуда для уваривания, плиты электрические	
ЛР-3	Приготовление томатного сока, пюре и соуса.		весы лабораторные, посуда для приготовления заливки, плиты электрические, автоклав	
ЛР-4	Консервы натуральные			
ЛР-5	Консервы			

	закусочные.		Рефрактометр, весы лабораторные, лабораторная соковыжималка, автоклав, плиты электрические, разделочные доски, ножи	
ЛР-6	Приготовление овощных салатов			
ЛР-7	Приготовление овощной икры			
ЛР-8	Консервы обеденные			
ЛР-9	Приготовление плодово-ягодных компотов.			
ЛР-10	Приготовление фруктовых соков.			
ЛР-11	Приготовление овощных соков и напитков			
ЛР-12	Переработка арбузов	Лаборатория переработки продукции растениеводства, 101а ауд.		
ЛР-13	Маринование плодов и овощей.			
ЛР-14	Приготовление желе и джема.			
ЛР-15	Приготовление повидла			
ЛР-16	Приготовление фруктовых соусов и приправ			
ЛР-17	Квашение капусты.			
ЛР-18	Мочение яблок.			
ЛР-19	Производство картофельных чипсов и крахмала.			
ЛР-20	Грибы маринованные			
ЛР-21	Дегустационная оценка продуктов переработки плодов и овощей.			

1. мультимедиапроектор - Optoma EP 721
2. Ноутбук – Emachines E 644 G
3. TestEditor
4. TestRUN
5. ПК- Intel Celeron

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.

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 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1330

Разработал(и): \_\_\_\_\_

Л.В.Иванова