

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Воронежский государственный аграрный УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
технологии и товароведения  
Н.В. Королькова  
«30» августа 2017 г.



### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.06.02 «Консервирование плодов и овощей»**  
для направления 35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»

Профиль подготовки: Технология производства и переработки продукции  
растениеводства

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватель, подготовивший  
рабочую программу: к с.-х. н., доцент

Попов И.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от «30» августа 2017 г.)

**Заведующий кафедрой д. с.-х. н., проф. В.И. Манжесов**



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от «30» августа 2017 г.)

**Председатель методической комиссии факультета технологии и товароведения доц. А.А. Колобаева**



**Рецензент: Директор ООО «СПЛИНТЕР» С.И Еськов**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины – ознакомить обучающихся с общими вопросами и теоретическими основами консервирования плодов и овощей, основными этапами переработки плодоовощной продукции, научить будущего специалиста составлять принципиальные технологические схемы производства плодоовощных консервов, оценивать качество сырья и готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- 1) научить обучающихся оценивать качество плодов и овощей;
- 2) научно обосновывать необходимость проведения того или иного процесса и подобрать оптимальные режимы консервирования плодоовощной продукции;
- 3) обосновывать выбор технологического оборудования, позволяющего осуществлять консервирование плодов и овощей с минимальными потерями;
- 4) обеспечивать высокую сохранность плодоовощного сырья и консервов при минимальных технологических затратах.

В связи с этим, основной задачей дисциплины является подготовка квалифицированных работников, способных профессионально и грамотно реализовывать современные технологии консервирования плодов и овощей. В результате изучения курса обучающийся овладевает необходимыми теоретическими и практическими знаниями по вопросам технологии консервирования плодов и овощей с дальнейшим использованием их в процессе профессиональной деятельности.

Предметом дисциплины являются различные виды плодоовощного сырья, предназначенного для консервирования, его свойства, способы переработки, позволяющие производить готовую продукцию высокого качества.

Изучение курса базируется на знаниях основных дисциплин, таких как плодородство, овощеводство, оборудование пищевых и перерабатывающих производств.

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Консервирование плодов и овощей» дает обучающимся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства» общие теоретические знания по товарной обработке и хранению плодоовощного сырья, занимает важное место в структуре образовательной программы и входит в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана подготовки бакалавров.

Дисциплина «Консервирование плодов и овощей» является важной в процессе формирования профессиональных способностей и личностных качеств будущего бакалавра. Программа ориентирована на создание у обучающихся первоначальной целостной картины производственного процесса консервирования плодоовощного сырья.

Общая теоретическая подготовка позволит подготовить бакалавров, обладающих знаниями необходимыми для работы на предприятиях по консервированию плодоовощного сырья.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения с учетом компетенций

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	

ПК-6	готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей	<p><b>Знать:</b> 1) характеристику различных видов плодов и овощей по нормативной документации; 2) технологии производства и организации производственных и технологических процессов биотехнологической консервированной продукции из плодоовощного сырья.</p> <p><b>Уметь:</b> 1) вести основные технологические процессы производства биотехнологической консервной продукции из плодоовощного сырья.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> 1) разработка технически обоснованных норм времени (выработки) производства биотехнологической консервированной продукции из плодов и овощей в целях оптимизации технологического процесса производства</p>
ПК-9	готовностью реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p><b>Знать:</b> 1) показатели эффективности технологических процессов производства биотехнологической консервной продукции из плодоовощного сырья.</p> <p><b>Уметь:</b> 1) научно обосновывать проведение технологических процессов и подбирать оптимальные режимы производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства..</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> 1) контроль технологических параметров и режимов производства биотехнологической консервной плодоовощной продукции на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.</p>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./часов	объём часов 6 семестр	всего часов 8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа*	26,65	26,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	81,35	81,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	26,5	26,5	8,5
лекции	12	12	4
практические занятия	14	14	4
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	72,5	72,5	90,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			

защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
Выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
Выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

#### 4 Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Таблица 3 – Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Теоретические основы консервирования плодовоовощного сырья	2	4	-	-	14
2	Микробиологические методы консервирования плодов и овощей	2	2	-	-	14
3	Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодовоовощных продуктов	2	2	-	-	14
4	Консервирование плодов и овощей с использованием сахара	4	4	-	-	14
5	Консервирование плодовоовощного сырья с использованием химических консервантов	2	2	-	-	16,5
Всего		12	14	-	-	72,5
заочная форма обучения						
1	Теоретические основы консервирования плодовоовощного сырья	1	1	-	-	18
2	Микробиологические методы консервирования плодов и овощей	1	1	-	-	18
3	Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодовоовощных продуктов	1	1	-	-	18
4	Консервирование плодов и овощей с использованием сахара	1		-	-	18,5
5	Консервирование плодовоовощного сырья с ис-	-	1	-	-	18

	пользованием химических консервантов					
Всего		4	4	-	-	90,5

#### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

##### *Раздел 1. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья*

Предмет, цели и задачи курса «Консервирование плодов и овощей».

Биохимическая характеристика плодов и овощей. Физические и биологические свойства свежих плодов и овощей. Физико-химические методы оценки качества свежих плодов, ягод, овощей и картофеля.

Принципы, лежащие в основе технологий переработки плодов и овощей. Методы переработки плодов и овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки плодов и овощей. Ассортимент производимых продуктов переработки плодов и овощей.

Возможные способы производства кормов для сельскохозяйственных животных из отходов консервного производства.

##### *Раздел 2. Микробиологические методы консервирования плодов и овощей*

Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты. Технология соления огурцов и томатов. Особенности технологии мочения плодов и ягод. Требования к сырью и готовой продукции.

##### *Раздел 3. Технологии производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов*

Характеристика способов сушки: конвективный, кондуктивный, сублимационный, радиационный и токами ВЧ и СВЧ. Особенности подготовки и режимов сушки отдельных видов плодов и овощей. Требования к качеству сырья и готовой продукции.

Особенности консервирования плодов и овощей с помощью холода. Теоретические основы процесса замораживания. Способы и режимы замораживания. Дефростация и хранение замороженных продуктов.

##### *Раздел 4. Консервирование плодов и овощей с использованием сахара*

Ассортимент. Требования к качеству сырья. Технология производства повидла, варенья, джема, конфитюра, желе и цукатов. Норма расхода, режимы уваривания и стерилизации. .

Варка сырья при атмосферном давлении и в вакуум-аппаратах. Меры по предотвращению засахаривания готовой продукции.

##### *Раздел 5 Консервирование плодоовощного сырья с использованием химических консервантов*

Технологии применения диоксида серы, бензойной, сорбиновой и уксусной кислот при консервировании. Предельно допустимые уровни содержания химических консервантов. Десульфитация полуфабрикатов и готовой продукции

#### 4.3 Перечень тем лекций

Таблица 4 – Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Биохимическая характеристика свежих плодов и овощей. Этапы переработки плодоовощного сырья	2	1
2	Микробиологические способы консервирования плодов и овощей	2	1
3	Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей.	2	1
4	Технология производства компотов	2	
5	Технология производства концентрированных плодово-	2	1

	ягодных консервов на сахаре		
6	Использование химических консервантов в технологии переработки плодоовощного сырья	2	-
Всего		12	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 5 – Перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема практических занятий	Объем, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Классификация плодов и овощей. Определение качества сырья и консервов.	2	1
2	Технологические расчеты по консервированию плодов и овощей	2	1
3	Изучение рецептур и расчет норм расхода сырья при солении овощей	2	1
4	Режимы и способы сушки плодоовощного сырья	2	
5	Классификация и рецептуры концентрированных продуктов на сахаре. Составление аппаратурно-технологической схемы производства компотов	4	1
6	Расчеты норм сырья и материалов при мариновании и сульфитации плодоовощного сырья	2	-
Всего		14	4

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

#### 4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### 4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников (лекций, учебников, практикума и т.д.)
2. устный пересказ изученного материала;
3. взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов;
4. применение полученных знаний при анализе практических ситуаций;
5. подбор материалов периодической печати по изучаемой теме;

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

##### 4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Таблица 6 - Перечень тем для самостоятельного изучения обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	Химический состав плодов и овощей и его изменение при консервировании. Факторы, влияющие на качество переработанного плодовоовощного сырья	Технология переработки продукции растениеводства: учебник / Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко - М.: КолосС, 2008. С 216-233.	12	15
2	Технология производства натуральных овощных консервов: зеленого горошка, кукурузы сахарной и фасоли овощной.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010. С 408-411.	12	15
3	Закусочные овощные консервы и концентрированные томатопродукты – классификация, технология производства, показатели качества и сроки хранения	Технология переработки плодов и овощей: учеб. пособие/ И.А. Попов, В.И. Манжесов, Д.И. Щедрин, С.В. Калашникова, М.Г. Сысоева. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2011. – 194 с.	12	15
4	Характеристика ассортимента картофелепродуктов. Требования к картофелю как сырью для переработки. Технология производства крахмала, сухого картофельного пюре, чипсов и замороженного картофеля.	Технология переработки растениеводческой продукции / Т.Н. Тертычная, В.И. Манжесов, С.В. Калашникова, И.А. Попов, С.В. Чурикова, И.В. Мажулина. – Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ. – Ч.П, 2012. – 277 с.	12	15
5	Характеристика консервной тары. Условные обозначения стеклянной и металлической тары. Маркировка и учет консервированной продукции .	Технология переработки продукции растениеводства: учебник / Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко - М.: КолосС, 2008. С 254-261.	12	15
6	Классификация и технология производства соков из плодов и овощей. Требования к сырью и готовой продукции. Приемы повышения выхода сока. Характеристика применяемого оборудования в соковом про-	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010. С 415-418.	12,5	15,5



	изводстве		
Всего		72,5	90,5

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы

- 1) Работа с учебной и монографической литературой, в т.ч. изучение дискуссионных вопросов
- 2) Подготовка к тестированию
- 3) Работа с Интернет-ресурсами
- 4) Решение ситуационных задач

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Таблица 7 – Перечень тем занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Использование химических консервантов в технологии переработки плодоовощного сырья	Проблемная лекция	2
1	Практическое занятие	Изучение рецептов и расчет норм расхода сырья при солении овощей	Case-study	2
2	Практическое занятие	Расчеты норм сырья и материалов при мариновании и сульфитации плодоовощного сырья	Case-study	2
Всего				6

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Таблица 8 – Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Манжесов В.И. и др.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: Учебник	УМО	С.-Пб, Троицкий Мост	2010	120
2	Манжесов В.И., Попов И.А., Щедрин Д.С. и др.	Технология переработки плодов и овощей: Учебное пособие <a href="http://catalog.vsau.ru/e-lib/books/b65942.pdf">http://catalog.vsau.ru/e-lib/books/b65942.pdf</a>	УМО	Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2011	89
3	Тертычная Т.Н.	Технология перера-	УМО	Воронеж:	2013	73

	и др.	ботки растениеводческой продукции		ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ		
--	-------	-----------------------------------	--	--------------------------	--	--

### 6.1.2. Дополнительная литература

Таблица 9 – Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	Личко Н.М.	Технология переработки продукции растениеводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции" и агроном. специальностям	М.: КолосС,	2008	55
	Елисеева Л. Г.	Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник	М.: Дашков и К	2010	18

### 6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 10 – Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
	Манжесов В.И., Попов И.А., Щедрин Д.С. и др.	Технология переработки плодов и овощей: Учебное пособие <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65942.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65942.pdf</a>	Воронеж: ВГАУ	2011

### 6.1.4 Периодические издания

Таблица 11 – Периодические издания

№ п/п	Вид периодической литературы	Заглавие	Количество экземпляров
1	Журнал	Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья <a href="http://lib.kstu.ru/ru/search/detail/?ln=232480&amp;source=knrtu.serial">http://lib.kstu.ru/ru/search/detail/?ln=232480&amp;source=knrtu.serial</a>	электронный ресурс
2	Журнал	Пищевая промышленность <a href="http://www.foodprom.ru">http://www.foodprom.ru</a>	электронный ресурс
3	Журнал	Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук <a href="http://www.vestnik-rsn.ru/vrsn">http://www.vestnik-rsn.ru/vrsn</a>	электронный ресурс

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

- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [mcsx.ru](http://mcsx.ru)
- Официальный сайт Департамент аграрной политики Воронежской области [arkvrn.ru](http://arkvrn.ru)

- Воронежская областная Дума <http://www.vrnoblduma.ru/>
- Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») [электронный ресурс] URL: <http://www.cntd.ru/>
- <http://www.glossary.ru/> (служба тематических толковых словарей)

**Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ**  
(<http://library.vsau.ru/>)

Таблица 12 – Электронные полнотекстовые ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsheb.ru/terminal/">http://www.cnsheb.ru/terminal/</a>
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети
11.	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»	В Интрасети

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 13 – Компьютерные обучающие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office, Microsoft Windows, Abbyy FineReader, Microsoft Windows XP, Mozilla Firefox (free),	-	-	+
2	Практические занятия	AST, Гарант, Консультант +(СС Деловые бумаги/ «Техэксперт»	+	-	+

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

### 6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов

1. Лекция № 2. «Микробиологические способы консервирования плодов и овощей».

2. Лекция № 3. «Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей.».

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (ауд. 171, 172)	Центрифуга; Облучатель; Баня водяная; Люминоскоп Филин; Фотоколориметр; Микроскоп; Электроплита Вятка; Водонагреватель накопительный; Диафаноском; Пурка; Сахариметр; Белизномер; Печь муфельная; Прибор ПЧП-3; Прибор; Рассев лабораторный; Рефрактометр; Весы; Весы ВЛКТ-500; Мельница лабораторная; Электропечь кондитерская; Эл. плита ВЕКО; Морозильный ларь; Термостат суховоздушный; Шкаф сушильно-стерилизационный; Инфракрасная сушилка «Феруза»; Комплект лабораторной мебели
2	Аудитория лекционная 168, 216	современное мультимедийное оборудование. - видеопроjectionное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
3	Линия по переработке плодово-ягодного сырья	Инспекционный транспортер, барабанная моечная машина, протирочная машина, бланширователь, миксер, вакуум-выпарной аппарат, гомогенизатор, наполнитель, упаковщик
4	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	компьютеры в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player
5	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 174, 175)	компьютеры, принтеры, сканер
6	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде

7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 173, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	Аудитория 173, укомплектованная специализированной мебелью для хранения УМК, учебно-методической литературы. Оснащена компьютерами с соответствующим программным обеспечением локальной сети Университета. Аудитория 115а, специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники
---	---	--

**8 Междисциплинарные связи**  
**Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами**

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Пищевая химия	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Оборудование перерабатывающих производств	Процессов и аппаратов пищевых и перерабатывающих производств	нет согласовано



