

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Крылова Людмила Владимировна  
Должность: Проректор по учебно-методической работе  
Дата подписания: 02.03.2025 11:56:53  
Уникальный программный ключ:  
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И  
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

**КАФЕДРА ТОВАРОВЕДЕНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методической работе  
Л. В. Крылова

(подпись)

«  » 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.05.02 ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

(название учебной дисциплины)

Укрупненная группа

направлений подготовки: 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство  
(код, наименование)

Программа высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
(код, наименование)

Профиль: Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и  
пищевых продуктов

Факультет маркетинга и торгового дела

Курс, форма обучения:

очная форма обучения 3 курс

заочная форма обучения 3 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

**Донецк  
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Хранение и переработка плодов и овощей» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профилю: Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом Университета:

- в 2024 г. - для очной формы обучения;
- в 2024 г. - для заочной формы обучения;

**Разработчик: Попова Н.А., канд. техн., наук, доцент**

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения  
Протокол от «19» 02 2024 года № 11

Зав. кафедрой товароведения

  
(подпись)

В.Д. Малыгина  
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета маркетинга и торгового дела

  
(подпись)

Д.В. Махносов  
(инициалы, фамилия)

Дата « 27 » 02 2024 года



ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «18» 02 2024 года № 7

Председатель

(подпись)



Л. В. Крылова  
(инициалы, фамилия)

© Попова Н.А., 2024 год  
© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024 год

## 1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, профиль, программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 2	Укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, рыбное и лесное хозяйство»	вариативная (базовая, вариативная)	
	Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»		
Модулей – 1	Профиль: «Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов»	<b>Год подготовки</b>	
Смысловых модулей – 3		3-й	3-й
Общее количество часов – 72		<b>Семестр</b>	
		6-й	6-й
Количество часов в неделю для очной формы обучения:  аудиторных – 1,5; самостоятельной работы обучающегося – 2,2	Программа высшего образования – программа бакалавриата	<b>Практические, семинарские занятия</b>	
		14 час.	16 час
		<b>Лабораторные занятия</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b>	
		40,95 час.	37,65 час
		<b>Индивидуальные задания*:</b>	
		3 ТМК	контрольная работа
<b>Форма промежуточной аттестации: (зачет с оценкой, экзамен)</b>			
Зачет с оценкой	Зачет с оценкой		

Примечание. Для очной формы обучения указывается количество проводимых текущих модульных контролей (например, 2ТМК), при наличии – курсовая работа/курсовой проект (КР/КП); для заочной формы обучения указывается, при наличии, аудиторная письменная работа/контрольная работа (АПР), курсовая работа/ курсовой проект (КР/КП).

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 30/40,95

для заочной формы обучения – 30/37,65

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель учебной дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических и практических основ по технологии хранения плодов и овощей

**Задачи учебной дисциплины:** изучение основ технологии хранения плодов и овощей; изучение правил технологии хранения плодов и овощей; изучение и освоение основных способов хранения плодов и овощей.

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Хранение и переработка плодов и овощей относится к вариативной части ОПОП ВО.

Для ее изучения необходимо знать дисциплины: «Основы научных исследований», «Сырьевые ресурсы, материалы и средства производства», «Высшая и прикладная математика» и «Информационные системы и технологии». Знания и умения по данной дисциплине должны быть востребованы при проведении научных исследований по товароведению пищевых продуктов.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-7. Способность формировать и применять информационную базу данных о факторах внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса в контексте обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами	ИДК-1 <sub>ПК-7</sub> Использует теоретические основы и факторы внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса в контексте обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами ИДК-2 <sub>ПК-7</sub> Умеет формировать и применять информационную базу данных о факторах внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса ИДК-3 <sub>ПК-7</sub> Владеет методами обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами в сфере логистики предприятий переработки и аудита в аграрном секторе

<p>ПК-9. Способность к формированию и развитию взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики, нормативных документов по стандартизации, условий договоров</p>	<p>ИДК-1<sub>ПК-9</sub> Использует специфику нормативных документов по стандартизации и условий договоров, взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики</p> <p>ИДК-2<sub>ПК-9</sub> Умеет формировать и развивать взаимоотношения между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики, составлять договора различных типов</p> <p>ИДК-3<sub>ПК-9</sub> Владеет методами изучения, формирования и развития взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики</p>
--	---

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основы хранения и переработки плодов и овощей; теоретические основы технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства.

**уметь:** реализовывать разные технологии хранения и переработки плодов и овощей; применять технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства.

**владеть:** методами хранения и переработки плодов и овощей; методами производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства

## 5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Модуль 1

#### Смысловой модуль 1. Основы технологии хранения и переработки плодов и овощей

Тема 1. Общие принципы хранения продукции сельского хозяйства

Тема 2. Современное состояние и перспективы развития технологии хранения плодов и овощей в России

#### Смысловой модуль 2. Переработка плодоовощной продукции

Тема 3. Основы переработки плодов и овощей

Тема 4. Комплексная переработка сырья.

Тема 5. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве плодоовощной продукции

Тема 6. Пути сохранения биологически активных веществ сырья в процессе его переработки и хранения.

Тема 7. Принципы сокращения потерь и отходов при производстве плодов и овощей.

#### Смысловой модуль 3. Хранение плодоовощной продукции

Тема 8. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в плодах и овощах при хранении

Тема 9. Выбор режимов и способов хранения плодов и овощей

Тема 10. Хранение замороженной плодоовощной продукции в морозильных камерах

## 6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная/очно-заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л <sup>1</sup>	п <sup>2</sup>	лаб <sup>3</sup>	инд <sup>4</sup>	СР <sup>5</sup>		л	п	лаб	инд	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1.</b>												
<b>Смысловой модуль 1. Основы технологии хранения и переработки плодов и овощей</b>												
Тема 1. Общие принципы хранения продукции сельского хозяйства	9,95	2	2			5,95	8	2	2			4
Тема 2. Современное состояние и перспективы развития технологии хранения плодов и овощей в России	11	2	2			7	8	2	2			4
<b>Итого по смысловому модулю 1</b>	<b>20,95</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>13,3</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>8</b>
<b>Смысловой модуль 2. Переработка плодоовощной продукции</b>												
Тема 3. Основы переработки плодов и овощей	5	1	1			3	6		2			4
Тема 4. Комплексная переработка сырья.	5	1	1			3	6	2				4
Тема 5. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве плодоовощной продукции	4	1	1			2	6		2			4
Тема 6. Пути сохранения биологически активных веществ сырья в процессе его переработки и хранения.	6	2	1			3	8	2	2			4
Тема 7. Принципы сокращения потерь и отходов при производстве плодов и овощей	6	2	1			3	8	2	2			4
<b>Итого по смысловому модулю 2</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>5</b>			<b>14</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>20</b>
<b>Смысловой модуль 3. Хранение плодоовощной продукции</b>												

Тема 8. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в плодах и овощах при хранении	6	1	1			4	7	2	2			3
Тема 9. Выбор режимов и способов хранения плодов и овощей	9	2	2			5	5	2				3
Тема 10. Хранение замороженной плодоовощной продукции в морозильных камерах	9	2	2			5	5,65		2			3,65
<b>Итого по смысловому модулю 3</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>5</b>			<b>14</b>	<b>23,8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>9,65</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>69,3</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>40,95</b>	<b>67,65</b>	<b>14</b>	<b>16</b>			<b>37,65</b>
<b>Катг</b>	<b>0,8</b>				<b>0,8</b>		<b>2,1</b>				<b>2,1</b>	
<b>СРэк</b>												
<b>ИК</b>												
<b>КЭ</b>												
<b>Катгэк</b>	<b>0,25</b>				<b>0,25</b>		<b>0,25</b>				<b>0,25</b>	
<b>Контроль</b>							<b>2</b>				<b>2</b>	
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>14</b>		<b>1,05</b>	<b>40,95</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>16</b>		<b>4,35</b>	<b>37,65</b>

Примечания: 1. л – лекции;

2. п – практические (семинарские) занятия;

3. лаб – лабораторные занятия;

4. инд – индивидуальные занятия;

5. СР – самостоятельная работа.

### 7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Общие принципы хранения продукции сельского хозяйства	2	2
2	Тема 2. Современное состояние и перспективы развития технологии хранения плодов и овощей в России	2	2
3	Тема 3. Основы переработки плодов и овощей	1	2
4	Тема 4. Комплексная переработка сырья.	1	2
5	Тема 5. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве плодоовощной продукции	1	2
6	Тема 6. Пути сохранения биологически активных веществ сырья в процессе его переработки и хранения.	1	2
7	Тема 7. Принципы сокращения потерь и отходов при производстве плодов и овощей.	1	2
8	Тема 8. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в плодах и овощах при хранении	1	2
9	Тема 9. Выбор режимов и способов хранения плодов и овощей	2	-

10	Тема 10. Хранение замороженной плодоовощной продукции в морозильных камерах	2	2
	<b>Всего:</b>	<b>14</b>	<b>16</b>

## 8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены

## 9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Общие принципы хранения продукции сельского хозяйства	5,95	4
2	Тема 2. Современное состояние и перспективы развития технологии хранения плодов и овощей в России	7	4
3	Тема 3. Основы переработки плодов и овощей	3	4
4	Тема 4. Комплексная переработка сырья.	3	4
5	Тема 5. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве плодоовощной продукции	2	4
6	Тема 6. Пути сохранения биологически активных веществ сырья в процессе его переработки и хранения.	3	4
7	Тема 7. Принципы сокращения потерь и отходов при производстве плодов и овощей.	3	4
8	Тема 8. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в плодах и овощах при хранении	4	3
9	Тема 9. Выбор режимов и способов хранения плодов и овощей	5	3
10	Тема 10. Хранение замороженной плодоовощной продукции в морозильных камерах	5	3,65
	<b>Всего:</b>	<b>40,95</b>	<b>37,65</b>

## 10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации учебной дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачет проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в



форме тестирования с использованием дистанционной системы Moodle;

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания заменяются устным ответом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

2) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

## 11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Подготовить реферат.

1. Основные группы микроорганизмов, встречающихся сочной продукции.
2. Главнейшие вредители плодов и овощей при хранении.
3. Физиологические расстройства при хранении.
4. Технология хранения сочной продукции.
5. Правила размещения сочной продукции. Система наблюдения за хранящейся продукцией.
6. Устройство приборов контроля режима хранения и правила пользования ими.
7. Отбор проб образцов для оценки качества и аналитической пробы для химических анализов картофеля, овощей и плодов.
8. Определение качества продовольственного и семенного картофеля по действующим стандартам (моркови, свеклы столовой, лука и чеснока).
9. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость плодов и овощей.
10. Особенности хранения сочной продукции.
11. Выбор режимов и способов хранения сочной продукции.
12. Физиологические расстройства сочной продукции при хранении.
13. Физические свойства сочной продукции.
14. Новые методы хранения плодов и овощей.
15. Особенности хранения отдельных видов картофеля, овощей, плодов и ягод.
16. Особенности хранения картофеля.
17. Особенности хранения моркови.
18. Особенности хранения свеклы.

19. Особенности хранения лука и чеснока.
20. Особенности хранения замороженной продукции.
21. Особенности хранения бахчевых культур.
22. Особенности хранения ягод.
23. Особенности хранения зелени.
24. Технология хранения сочной продукции в РГС.
25. Технология хранения сочной продукции в буртах и траншеях.
26. Технология хранения сочной продукции стационарных хранилищах.
27. Технология хранения сочной продукции в холодильных установках.
28. Технология хранения сочной продукции ледниках и ледяных скалах.

### **Вопросы для текущего модульного контроля (ТМК)**

1. Основы хранения картофеля, плодов и овощей.
2. Характеристика принципов хранения сельскохозяйственных продуктов.
3. Характеристика зерновой массы как объекта хранения.
4. Физические свойства сочной продукции.
5. Физиологические свойства сочной продукции.
6. Жизнедеятельность микроорганизмов при хранении сочной продукции.
7. Жизнедеятельность насекомых и клещей при хранении сочной продукции .
8. Самосогревание сочной продукции.
9. Показатели свежести плодов и овощей и их характеристика.
10. Особенности хранения картофеля
11. Особенности хранения моркови
12. Особенности хранения свеклы
13. Особенности хранения лука и чеснока
14. Особенности хранения замороженной продукции
15. Особенности хранения бахчевых культур
16. Правила подготовки хранилищ к приему зерна нового урожая.
17. Правила приемки и отпуска плодов и овощей.
18. Количественно-качественный учет сочной продукции при хранении.
19. Методика определения нормы естественной убыли сочной продукции при хранении.
20. Устройство приборов контроля режима хранения и правила пользования ими
21. Отбор проб образцов для оценки качества и аналитической пробы для химических анализов картофеля, овощей и плодов
22. Определение качества продовольственного и семенного картофеля по действующим стандартам (моркови, свеклы столовой, лука и чеснока)
23. Особенности технологии хранения замороженной продукции.
24. Особенности хранения картофеля, овощей и плодов для семенного материала.
25. Кратковременное хранение сочной продукции на полях перед закладкой урожая на постоянное хранение.
26. Хранение картофеля, плодов и овощей в стационарных хранилищах.
27. Полевое хранение сочной продукции.
28. Технология хранения продукции (ледники и ледяные скалы).
29. Технология хранения продукции снегованием.
30. Технология хранения продукции в РГС.

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- лабораторная работа (тема 1-10)	3	30
- текущий модульный контроль	23,3	70
Промежуточная аттестация	<i>зачет</i>	100
<b>Итого за семестр</b>		<b>100</b>

Система оценивания по учебной дисциплине по заочной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- лабораторная работа (тема 1-10)	3	30
- опрос	23,3	70
Промежуточная аттестация	<i>зачет</i>	100
<b>Итого за семестр</b>		<b>100</b>

### Вопросы для промежуточной аттестации (вопросы для зачета с оценкой)

1. 22. Меры по предупреждению и снижению потерь, во время хранения.
23. Дайте определение понятия «методы хранения».
24. Как классифицируют методы хранения в зависимости от характера и направленности технологических операций?
25. Какие виды включает подгруппа методов регулирования влажностного режима хранения?
26. На какие виды подразделяется подгруппа методов регулирования газовой среды.
27. Назовите подгруппы методов, основанных на разных способах размещения.
28. Перечислите критерии выбора метода размещения.
29. На какие виды подразделяют методы бестарного размещения?
30. Какие операции включает дезинфицирующая обработка?
31. Как классифицируют дезинфицирующие средства?
32. Для чего предназначена защитная обработка?
33. Чем вызваны потери массы плодов и овощей при хранении?
34. По каким признакам дифференцируют нормы убыли массы свежих плодов и овощей?
35. Чем необходимо руководствоваться при определении естественной убыли?
36. Назовите основное назначение упаковки и вспомогательную её функцию.
37. Перечислите элементы упаковки.
38. По каким признакам классифицируют упаковку?
39. Перечислите основополагающие требования к упаковке.
40. Что означает безопасность упаковки?
41. Что означает совместимость упаковки?
42. Чем определяется экономическая эффективность упаковки?
43. Дайте классификацию товарных потерь.
44. Что такое количественные потери?
45. Назовите причины возникновения естественной убыли.
46. Что такое предреализационные товарные потери?

47. Какими процессами обусловлены качественные потери?
48. Перечислите физико-химические и физические процессы, протекающие при хранении пищевых продуктов.
49. Перечислите химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их хранении.
50. Перечислите биохимические процессы, происходящие при хранении пищевых продуктов.
51. Назовите микробиологические процессы, протекающие при хранении пищевых продуктов.
52. Каков порядок списания количественных потерь?
53. Назовите меры по предупреждению и снижению потерь.
54. Дайте определение понятия «режим хранения».
55. Как классифицируют пищевые продукты по термическому состоянию и требованиям к оптимальному температурному режиму?
56. Что влияет на выбор влажностного режима хранения?
57. Что характеризует воздухообмен как показатель режима хранения?
58. Какие бывают виды воздухообмена?
59. Что такое активный воздухообмен?
60. Как влияет газовый состав воздуха на сохраняемость товаров?

### 13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу										Максимальная сумма баллов
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2					Смысловой модуль № 3			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
3	26,3	3	3	3	3	26,3	3	3	26,4	

Примечание. T1, T2, ... T10 – номера тем соответствующих смысловых модулей  
Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 %)
75-79		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15 %)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно – с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

## 14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11537.html>
2. Киселева, Е. Н. Рынок продовольственных товаров : учебное пособие / Е. Н. Киселева, О. В. Власова, Е. Б. Коннова. — Москва : Вузовский учебник, 2009. — 134 с. — ISBN 978-5-9558-0105-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/935.html>

### Дополнительная:

1. Богатырев, С. А. Технология хранения и транспортирования товаров. 2-е изд. : учебное пособие / С. А. Богатырев, И. Ю. Михайлова. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 129 с. — ISBN 978-5-394-01657-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5988.html>
2. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов : учебное пособие для СПО / В. В. Ваншин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 202 с. — ISBN 978-5-4488-0568-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92200.html>

### Электронные ресурсы

1. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Часть 1. Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 203 с. — ISBN 978-5-7410-1622-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69969.html>

## 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999- ]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец. нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Систем. требования: ПК с процессором ; Windows ; транспорт. протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. – Загл. с экрана.
2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«Ай Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон. текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. – Загл. с экрана.
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон. б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон. текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- . – Режим доступа : <https://elibrary.ru>. – Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Итеос», 2012-]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru>. – Загл. с экрана.
5. Национальная Электронная Библиотека.
6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон. б-ка / [База данных экономики и права]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. – Режим доступа : <https://polpred.com>. – Загл. с экрана.
7. Book on lime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа : <https://bookonline.ru>. – Загл. с экрана.

8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». – Электрон. текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : <https://biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.
9. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] : Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон. текстовые дан. – [Донецк, 2020-]. – Режим доступа : <https://bz-plus.ru>. – Загл. с экрана.
10. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999- ]. – Режим доступа: <http://catalog.donnuet.education> – Загл. с экрана.

## 16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в лекционных аудиториях и специализированных предметных лабораториях, предназначенных для проведения лабораторных работ по дисциплине «Научные основы хранения пищевых продуктов».

№ п/п	Наименование лабораторий и специализированных кабинетов, их площадь, м <sup>2</sup>	Перечень оборудования, количество
1.	Учебная лаборатория 4408 «Учебная лаборатория молочно-жировых товаров» для проведения лекций	24 посадочных места, вытяжной шкаф; центрифуга молочная; раковина лабораторная; стулья; столы ученические; стол преподавательский; выставочный шкаф; доска мелованная стационарная; кафедра для выступлений; лабораторный стол; холодильник; графопроектор; весы демпферные; шкаф сушильный; выставочный стенд; весы ВТ-200; выставочная экспозиция «Жировые товары»; шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф с натуральными образцами; выставочная экспозиция «Товары молочной группы»; шкаф с образцами зерновой группы товаров (выставочная экспозиция); лампа бактерицидная; весы торц. ВТ; графопроектор; микроскоп микмед-5; весы Вт 200.
2.	Учебная лаборатория 4408 «Учебная лаборатория молочно-жировых товаров» для проведения лабораторных работ	24 посадочных места, вытяжной шкаф; центрифуга молочная; раковина лабораторная; стулья; столы ученические; стол преподавательский; выставочный шкаф; доска мелованная стационарная; кафедра для выступлений; лабораторный стол; холодильник; графопроектор; весы демпферные; шкаф сушильный; выставочный стенд; весы ВТ-200; выставочная экспозиция «Жировые товары»; шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф с натуральными образцами; выставочная экспозиция «Товары молочной группы»; шкаф с образцами зерновой группы товаров (выставочная экспозиция); лампа бактерицидная; весы торц. ВТ; графопроектор; микроскоп микмед-5; весы Вт 200.
3.	Учебная лаборатория 4409 «Учебная лаборатория плодово-вкусовых и кондитерских товаров» для проведения	30 посадочных мест, вытяжной шкаф; лабораторный стол; раковина лабораторная; выставочная экспозиция «Чайно-кофейные аксессуары»; шкаф сушильный; лабораторная тумба; выставочная экспозиция натуральных образцов «Плодовоовощные консервы»; лабораторная тумба; выставочная экспозиция натуральных образцов «Приправы и пряности»; выставочная экспозиция «Кондитерские аксессуары»; пурка для определения природы зерна; кафедра для выступлений; доска меловая стационарная; стол преподавательский; столы ученические лабораторные; стулья ученические; холодильник;

№ п/п	Наименование лабораторий и специализированных кабинетов, их площадь, м <sup>2</sup>	Перечень оборудования, количество
	консультаций и экзамена	шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф для хранения приборов и стекла для лабораторных занятий; выставочная экспозиция «Упаковки вкусовых товаров»; весы электронные; нитратомер; переносной экран; весы MWP-300 N; электроплита 2-х конфорочная; весы ВТ 200.шкаф; шкаф лабораторный.
4.	Учебная лаборатория 4408 «Учебная лаборатория молочно-жировых товаров» для проведения консультаций по курсовым работам и экзамену	24 посадочных места, вытяжной шкаф; центрифуга молочная; раковина лабораторная; стулья; столы ученические; стол преподавательский; выставочный шкаф; доска мелованная стационарная; кафедра для выступлений; лабораторный стол; холодильник; графопроектор; весы демпферные; шкаф сушильный; выставочный стенд; весы ВТ-200; выставочная экспозиция «Жировые товары»; шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф с натуральными образцами; выставочная экспозиция «Товары молочной группы»; шкаф с образцами зерновой группы товаров (выставочная экспозиция); лампа бактерицидная; весы торц. ВТ; графопроектор; микроскоп микмед-5; весы Вт 200.
5.	Учебная лаборатория 4409 «Учебная лаборатория плодово-вкусовых и кондитерских товаров» для проведения консультаций и экзамена	30 посадочных мест, вытяжной шкаф; лабораторный стол; раковина лабораторная; выставочная экспозиция «Чайно-кофейные аксессуары»; шкаф сушильный; лабораторная тумба; выставочная экспозиция натуральных образцов «Плодовоовощные консервы»; лабораторная тумба; выставочная экспозиция натуральных образцов «Приправы и пряности»; выставочная экспозиция «Кондитерские аксессуары»; пурка для определения природы зерна; кафедра для выступлений; доска меловая стационарная; стол преподавательский; столы ученические лабораторные; стулья ученические; холодильник; шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф для хранения приборов и стекла для лабораторных занятий; выставочная экспозиция «Упаковки вкусовых товаров»; весы электронные; нитратомер; переносной экран; весы MWP-300 N; электроплита 2-х конфорочная; весы ВТ 200.
6.	Читальный зал библиотеки №4129 для проведения самостоятельной работы	Читальный зал библиотеки №4129 для проведения самостоятельной работы: 30 посадочных мест, мебель, компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе. Операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM (2005 г.); Microsoft Office 2003 Standard Academic от 14.09.2005 г.; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС "UniLib" (2021 г.). Операционная система Windows 10 корпоративная LTSC; Microsoft Office 2019 Professional; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС "UniLib" (2021 г.).

## 17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчества	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании*
Попова Наталья Александровна	По основному месту работы	Должность-доцент, кандидат технических наук, ученое звание – доцент	Высшее, маркетинг, специалист по экономике и предпринимательству. Диплом кандидата технических наук серия ДК № 059215	<p>1. Сертификат №323776S23, 13.02.2024, семинар 15 ч. ООО "Высшая школа делового администрирования", Екатеринбург</p> <p>2. Сертификат №0000002437 (2213), 03.04.2024, Вебинар 2ч. ООО "Цифровизация плюс", Санкт-Петербург</p> <p>3. Справка о прохождении стажировки №08/781, 17.05.2024 Стажировка без отрыва 72ч. ГП "Донецкстандартметрология", Донецк</p>



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.05.02 ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов

Трудоемкость учебной дисциплины: 2,0 з.е

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

**знать:** основы хранения и переработки плодов и овощей; теоретические основы технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства.

**уметь:** реализовывать разные технологии хранения и переработки плодов и овощей; применять технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства.

**владеть:** методами хранения и переработки плодов и овощей; методами производства, хранения и переработки плодов и овощей и продукции и растениеводства

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-7. Способность формировать и применять информационную базу данных о факторах внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса в контексте обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами	ИДК-1 <sub>ПК-7</sub> Использует теоретические основы и факторы внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса в контексте обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами ИДК-2 <sub>ПК-7</sub> Умеет формировать и применять информационную базу данных о факторах внутренней и внешней среды предприятий агропродовольственного комплекса ИДК-3 <sub>ПК-7</sub> Владеет методами обеспечения потребителей безопасным продовольствием и товарами в сфере логистики предприятий переработки и аудита в аграрном секторе
ПК-9. Способность к формированию и развитию взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики, нормативных документов по стандартизации, условий договоров	ИДК-1 <sub>ПК-9</sub> Использует специфику нормативных документов по стандартизации и условий договоров, взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики ИДК-2 <sub>ПК-9</sub> Умеет формировать и развивать взаимоотношения между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики, составлять договора различных типов ИДК-3 <sub>ПК-9</sub> Владеет методами изучения,

	формирования и развития взаимоотношений между производителями и потребителями в рамках законодательства Донецкой Народной Республики
--	--

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Модуль 1

**Смысловой модуль 1. Основы технологии хранения и переработки плодов и овощей**

Тема 1. Общие принципы хранения продукции сельского хозяйства

Тема 2. Современное состояние и перспективы развития технологии хранения плодов и овощей в России

**Смысловой модуль 2. Переработка плодоовощной продукции**

Тема 3. Основы переработки плодов и овощей

Тема 4. Комплексная переработка сырья.

Тема 5. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве плодоовощной продукции

Тема 6. Пути сохранения биологически активных веществ сырья в процессе его переработки и хранения.

Тема 7. Принципы сокращения потерь и отходов при производстве плодов и овощей.

**Смысловой модуль 3. Хранение плодоовощной продукции**

Тема 8. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в плодах и овощах при хранении

Тема 9. Выбор режимов и способов хранения плодов и овощей

Тема 10. Хранение замороженной плодоовощной продукции в морозильных камерах

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой  
(зачет, экзамен)

Разработчик:

Попова Н.А., доцент кафедры товароведения  
к.т.н., доцент

Зав. кафедрой товароведения

Мальгина В.Д.,  
док. экон. наук, профессор

