



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи дисциплины.....	4
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	9
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	10
6.1 – Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств .....	10
6.2 Оценочные средства для текущего контроля .....	11
успеваемости .....	11
6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	14
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
7.1 Основная литература.....	15
7.2 Дополнительная литература .....	15
7.3 Перечень Интернет-ресурсов .....	16
7.4 Методические указания по освоению дисциплины .....	16
7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости) .....	16
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью дисциплины** формирование представлений, знаний, умений в по методам и методикам оценки соответствия качества продукции требованиям технических регламентов и других нормативных документов, потребительских свойств плодоовощной продукции и зерномучных продуктов, нормирования её качества.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основ методологии, оценки соответствия;
- изучение номенклатуры потребительских свойств растениеводческих объектов и продукции;
- изучение требований технических регламентов и других нормативных документов к качеству растениеводческих продуктов;
- осуществление контроля за качеством продукции и решения спорных вопросов.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «**Методология экспертизы растениеводческой продукции**» включена в вариативную часть учебного плана подготовки студентов бакалавриата по направлению подготовки **35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»** по направленности «**Экспертиза и оценка качества сельскохозяйственных объектов и продукции**». Данная дисциплина вместе с другими дисциплинами, входящими в вариативную часть, направлена на усовершенствование знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин (модулей), позволяет студенту получить знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности.

### 2.1 Содержательно-логические связи дисциплины

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Растениеводство	итоговая государственная аттестация (государственный экзамен, защита ВКР).
Овощеводство и плодоводство	
Стандартизация сельскохозяйственной продукции	

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области оценки и соответствия качества продукции растениеводства	Соблюдать требования к качеству продукции растениеводства согласно законодательства Российской Федерации	Владеть методами поиска и анализа нормативных документов для осуществления профессиональной деятельности.
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Возможности библиотечных и интернет-ресурсов в решении задач, ответственность за несоблюдение авторских прав	Пользоваться карточными и электронными каталогами, электронными поисковыми системами	Приемами использования компьютера при поиске учебной и профессиональной информации, обработки текстовых и цифровых данных.
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Основные приемы анализа информации, выработки целей и поставке задач для достижения цели, методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса, основные приемы психологии общения и управления.	Высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации, о последствиях. Применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	Описывать результаты, формулировать выводы, приемами составления различного рода документов, выступлений и т.д.
ПК-9	способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов	Знать основные положения стандартизации и экспертизы на предприятиях, основные задачи, принципы и функции стандартизации и экспертизы. Понятия, определения, термины, признаки, параметры, характеристики, свойства изучаемых в курсе объектов.	Уметь определять качество продукции растениеводства. Оценивать состав, качество и безопасность продукции растениеводства. Грамотно пользоваться Государственными стандартами	Методами приемки и анализа качества продукции растениеводства по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям, методами контроля качества

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Распределение часов для очной формы обучения

Семестр	Всего часов	Аудиторных	СРС	Лекций	Практические	Контроль
8	108	42	66	16	26	Зачет

Изучение дисциплины строится на основе сочетания разнообразных форм учебного процесса: лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов с использованием различных видов контроля знаний (тест-опрос, устный опрос, сдача зачета).

Таблица 4.1 – Структура дисциплины

Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоем- кость (в часах)				Форма: -текущего кон- троля успевае- мости, СРС; промежуточной аттестации
		всего	лекция	практические	СРС	
8	<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>	42	8	10	24	
8	Методы и методики экспертизы картофеля	12	2	4	6	опрос 1
8	Методы и методики экспертизы корнеплодов	10	2	2	6	опрос 2
8	Методы и методики экспертизы овощей	10	2	2	6	Опрос 3
8	Методы и методики экспертизы семячковых плодов	10	2	2	6	Опрос 4
8	<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерномучных продуктов</b>	48	8	16	24	
8	Методы и методики экспертизы муки.	12	2	4	6	Опрос 5
8	Методы и методики экспертизы круп	12	2	4	6	опрос 6
8	Методы и методики экспертизы хлебобулочных изделий	12	2	4	6	Опрос 7
8	Методы и методики экспертиза макаронных изделий	12	2	4	6	Опрос 8
8	Зачет	18			18	
	Итого	108	16	26	66	

Таблица 4.2 – Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции				общее количество компетенций
		ОК 4	ОПК 1	ОПК 2	ПК 9	
<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>	18					
Методы и методики экспертизы картофеля	6	+			+	2
Методы и методики экспертизы корнеплодов	4		+		+	2
Методы и методики экспертизы овощей	4	+	+			2
Методы и методики экспертизы семечковых плодов	4	+	+			2
<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерномучных продуктов</b>	24					
Методы и методики экспертизы муки	6	+			+	2
Методы и методики экспертизы круп	6	+			+	2
Методы и методики экспертизы хлебобулочных изделий	6	+		+		2
Методы и методики экспертиза макаронных изделий	6	+			+	2
Итого	42					

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>	Методы и методики экспертизы картофеля, корнеплодов, овощей, семечковых плодов.
2	<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерномучных продуктов</b>	Методы и методики экспертизы муки, круп, хлебобулочных изделий, макаронных изделий.

#### 4.4 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
1		<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>	<b>10</b>
	1	Методы и методики экспертизы картофеля	4
	2	Методы и методики экспертизы корнеплодов	2
	3	Методы и методики экспертизы овощей	2
	4	Методы и методики экспертизы семечковых плодов	2
2		<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерномучных продуктов</b>	<b>16</b>
	5	Методы и методики экспертизы муки	4
	6	Методы и методики экспертизы круп	4
	7	Методы и методики экспертизы хлебобулочных изделий	4
	8	Методы и методики экспертиза макаронных изделий	4
		<b>Итого</b>	<b>26</b>

Таблица 4.5 – Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>	24		
Методы и методики экспертизы картофеля	6	Работа с учебной литературой	опрос 1
Методы и методики экспертизы корнеплодов	6	Работа с учебной литературой	опрос 2
Методы и методики экспертизы овощей	6	Работа с учебной литературой	опрос 3
Методы и методики экспертизы семечковых плодов	6	Работа с учебной литературой	опрос 4
<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерноучных продуктов</b>	24		
Методы и методики экспертизы муки	6	Работа с учебной литературой.	опрос 5
Методы и методики экспертизы круп	6	Работа с учебной литературой.	опрос 6
Методы и методики экспертизы хлебобулочных изделий	6	Работа с учебной литературой	Опрос 7
Методы и методики экспертиза макаронных изделий	6	Работа с учебной литературой.	Опрос 8
Зачет	18	Работа с учебной литературой.	Устный опрос

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных

#### занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Лекции с использованием группового обучения. Мультимедийная установка для показа учебных кино- и видеоматериалов, презентаций слайдов по теме лекции, проблемная визуализация, задание в конце лекции анализ и принятие решения по ситуации	10
	ПР	Проблемное обучение, практические работы с условиями, максимально приближенными к реальным. Перед изучением тем ставится проблема, решение которой осуществляется студентами в процессе занятий и самостоятельной работе	20
	ИТОГО		30

Лекция с использованием кооперативного обучения - опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; использование ролевых игр (соревнований) по группам, внутри групп;

Практические работы с условиями, максимально приближенными к реальным – самостоятельное изучение химического состава, физико-химических свойств сельскохозяйственной продукции в условиях реальной лаборатории, с помощью специальных реактивов и оборудования, а так е самостоятельная работа с действующей нормативной и технической документацией на сырье и готовую продукцию.

*имитационные технологии:* ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция. ситуация-кейс и др.;

*неимитационные технологии:* лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Интерактивная лекция объединяет в себе аспекты традиционной лекции и тренинговой игры: презентация материала со стороны лектора; наличие обратной связи как от лектора, так и от аудитории.

Кейс-метод (метод конкретных ситуаций, случаев).

Обучающиеся должны: проанализировать предложенную реальную ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них



## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Стандартизация и экспертиза растениеводческой продукции» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий итоговый контроль (зачет).

Текущие методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме.

Входной контроль (В) предусматривает устную форму опроса студентов.

Текущий контроль (ТАт) предусматривает устную форму опроса студентов, письменный экспресс-опрос и тестирование по окончании изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация (ПрАт) – зачёт

### 6.1 – ВИДЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ, ФОРМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ семестра	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
			Форма	Количество вопросов в задании
8	ТАт	<b>Раздел 1. Методология экспертизы плодоовощной продукции</b>		
	ТАт	Методы и методики экспертизы картофеля	Тест-опрос 1	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертизы корнеплодов	Тест-опрос 2	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертизы овощей	Тест-опрос 3	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертизы семечковых плодов	Тест-опрос 4	5 вопросов
	ТАт	<b>Раздел 2. Методология экспертизы зерномучных продуктов</b>		
	ТАт	Методы и методики экспертизы муки	Тест-опрос 5	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертизы круп	Тест-опрос 6	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертизы хлебобулочных изделий	Тест-опрос 7	5 вопросов
	ТАт	Методы и методики экспертиза макаронных изделий	Тест-опрос 8	5 вопросов
	ПрАт	Зачет	Устный опрос	25

\*Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Контроль знаний студентов осуществляется с использованием бально-рейтинговой системы. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов.

Рейтинговая система основана на подсчете баллов, набранных студентом в течение семестра:

лекция – 2 балла;

практическое занятие – 2 балла;

тест-опрос – 5 баллов.

Все виды работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущенные занятия), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

## 6.2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 6.2.1 Типовые контрольные вопросы и задания

#### Тест-опрос к разделу 1

1. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями глубиной свыше пяти облегающих листьев (для раннеспелой свыше трех облегающих листьев):

а) без ограничения

б) не более 5 %

в) не более 3%

г) не более 10 %

д) не допускается.

2. Решите задачу.

*Какое количество ящичных поддонов необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 245 поддонов.*

3. Продолжите фразу.

*Масса точечной пробы моркови должна составлять ....*

1. Продолжите фразу.

*Масса точечной пробы капусты белокочанной должна составлять ....*

2. Выберите соответствие.

Количество выборок, отбираемых из партии моркови, упакованной в ящичные поддоны.

*Партия:*

1) до 10 поддонов

*Количество ящичных поддонов:*

а) 3

2) 11 – 20 поддонов б) 5

3) 21 – 50 поддонов в) 5 и дополнительно 50 ящичных поддонов по 1 ящичному поддону

4) более 50 поддонов

г) 2

3. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания высшего сорта допускается:

а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодохоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.

- б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодожоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.
- в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.
- г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

4. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями глубиной свыше пяти облегающих листьев (для раннеспелой свыше трех облегающих листьев):

- а) без ограничения
- б) не более 5 %
- в) не более 3%
- г) не более 10 %
- д) не допускается.

5. Решите задачу.

Какое количество ящичных поддонов необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 245 поддонов.

1. Продолжите фразу.

Масса точечной пробы моркови должна составлять ....

2. Выберите соответствие.

Количество точечных проб белокочанной капусты, отбираемых из партии неупакованной продукции.

Масса партии:

- 1) до 200 кг
- 2) 200 - 500 кг
- 3) 501 – 1000 кг
- 4) 1001 – 5000 кг
- 5) более 5000 кг

Количество точечных проб:

- а) 2
- б) 12
- в) 1
- г) 3
- д) 12 и дополнительно на каждые 2000 кг по 1 точечной пробе.

3. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания первого сорта допускается:

- а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.
- б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодожоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.
- в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.
- г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

4. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями на глубину: для раннеспелой не более двух облегающих листьев; для среднеспелой, среднепоздней и позднеспелой не более двух облегающих листьев в боковой и нижней (прилегающей к кочерыжке) части кочана и не более четырех облегающих листьев в верхней трети кочана

- а) без ограничения
- б) не более 5 %
- в) не более 3%
- г) не более 10 %
- д) не допускается.

5. Решите задачу.

Какое количество мешков необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 385 мешков.

1. Продолжите фразу.

*Свежие яблоки поздних сроков созревания по помологическим сортам подразделяют на ....*

2. Выберите соответствие.

*Количество выборок, отбираемых из партии капусты белокочанной, упакованной в ящичные поддоны.*

*Партия:*

*Количество ящичных поддонов:*

1) до 10 поддонов

а) 5

2) 11 – 20 поддонов

б) 3

3) 21 – 50 поддонов

в) 5 и дополнительно 50 ящичных поддонов по 1 ящичному поддону

4) более 50 поддонов

г) 2

3. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания третьего сорта допускается:

а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.

б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодожоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.

в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.

г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

4. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с сухим загрязнением, механическими повреждениями на глубину не более пяти облегающих листьев (для раннеспелой не более трех облегающих листьев), с засечкой кочана и кочерыги в совокупности:

а) без ограничения

г) не более 10 %

б) не более 5 %

д) не допускается.

в) не более 3%

5. Решите задачу.

Какое количество упаковок необходимо отобрать для контроля качества яблок свежих поздних сроков созревания из партии 195 упаковок.

### **Тест-опрос к разделу 2**

1. С помощью какого прибора определяют пористость хлеба:

- прибор Личко

- ИДК - 1

+ прибор Журавлева

- диафаноскоп ДСЗ - 2

- пурка хлебная

2. Органолептические показатели качества хлеба:

+ внешний вид

- влажность

+ запах

+ вкус

+ состояние мякиша

3. Физико-химические показатели качества печеного хлеба:

+ пористость

- вкус

+ влажность

- запах

+ кислотность

4. К органолептическим показателям качества крупы относят:

а) зольность

б) вкус и хруст

в) запах

г) крупность помола

д) цвет

### **Вопросы для устного опроса**

1. Расскажите о пищевой ценности картофеля, овощей и плодов.
2. Назовите определяющие признаки товароведной классификации плодоовощной продукции.
3. Назовите классификацию показателей качества плодов и овощей.
4. Какие показатели качества являются определяющими?
5. Охарактеризуйте показатели внешнего вида плодов и овощей.
6. Какие допускаемые отклонения определяют при оценке качества плодов и овощей?
7. Какими показателями характеризуют величину картофеля, овощей и плодов?
8. Охарактеризуйте механические повреждения разных видов плодоовощной продукции.
9. Понятие «качество продукции», «квалиметрия».
10. Показатели назначения, долговечности, транспортабельности, санитарно-гигиенические, экономические.
11. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: экспериментальный, расчетный, органолептический, социологический, экспертный.
12. Контроль качества продукции. Уровни контроля.
13. Что входит в экспертизу картофеля?
14. Из чего складывается экспертиза плодов?
15. Из каких этапов складывается экспертиза овощей?
16. Какие оценки проводят при экспертизе муки?
17. Как проводится экспертиза крупы?
18. Какие показатели качества определяют при экспертизе хлебобулочных изделий?
19. Охарактеризуйте этапы проведения экспертизы макаронных изделий
20. Как проводится оценка качества плодоовощной продукции?

### **6.3 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Рабочая программа дисциплины «Методология экспертизы растениеводческой продукции»
2. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства / М.М. Оконов, Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева. – Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014. <http://rucont.ru/efd/320581>
3. Технология хранения, переработки и стандартизации растениеводческой продукции / Сост. Н.И. Мазунина, А.В. Мильчакова, С.И. Коконов. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2019.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	интернет-ресурсы
1.	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : учеб. пособие / Н.М. Личко. – М.: Юрайт-Издат, 2004	1, 2	8	99	
2.	Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учеб. пособие / О.В. Памбухчианц, С.В. Колобов - М. : ИТК "Дашков и К", 2014	1, 2	8	55	
3	Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства : учебное пособие / Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, С.И. Коконев. - Ижевск : РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019	1, 2	8	Электронный каталог библиотеки <a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=19880&amp;id=25675">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=19880&amp;id=25675</a>	

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке	интернет-ресурсы
1	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции	Манжесов В.И. и др.	СПб.: Троицкий мост, 2010	1, 2	8	50	
2	Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства	В. Н. Огнев, А. В. Мильчакова, Н. И. Мазунина	Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011	1, 2	8	Электронный каталог библиотеки <a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=10&amp;id=4526">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;parent=10&amp;id=4526</a>	
3	Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации	Широков Е.П.	М.: Агропромиздат, 1988	2	8	44	
4	Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации	Широков Е.П., Полегаев В.И.	М: Колос, 2000	2	8	50	

### **7.3 ПЕРЕЧЕНЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА [www.izhgsha.ru](http://www.izhgsha.ru)
2. Интернет-портал Ижевской ГСХА (<http://portal/izhgsha.ru>);
3. ЭБС «Рукоонт» ([rucont.ru](http://rucont.ru)).

### **7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь для записей, объемом не менее 12 листов, флэш-карту для переноса информации и выполнения заданий в электронном виде.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, уметь правильно интерпретировать результаты статистической обработки экспериментальных данных. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться умением ставить конкретные задачи по технологическому процессу.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при подготовке выпускной квалификационной работы, а также на учебных и производственных практиках.

### **7.5 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

- Поиск информации в глобальной сети Интернет
- Работа в электронно-библиотечных системах
- Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе [moodle.izhgsha.ru](http://moodle.izhgsha.ru))
- Мультимедийные лекции

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (2-401). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий) (2-412). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и



обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Методология экспертизы плодово-овощной продукции	ОК-4,ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5; ПК-7	Вопросы 1-15	Тесты 20-25	Вопросы 1-15, Тест 20-25
Методология экспертизы зерно-мучных продуктов	ОК-4,ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5; ПК-7	Вопросы 16-24	Вопрос 16-24	Тесты 1-4, Вопросы 16-24

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

- знание программного материала, умение логически мыслить, сопоставлять факты и делать соответствующие выводы – зачет;

#### **2-й этап (уровень умений):**

- умение решать задачи разной сложности, самому ставить задачи – зачет;

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи, находить пути их решения – зачет.

### 2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов поэтапного выполнения индивидуального задания;
- на основе результатов промежуточной аттестации.

Оценка выставляется по шкале – зачет и незачет по итогам освоения всех трех этапов

## 3 Типовые контрольные задания и вопросы

### Типовые тестовые задания

1. С помощью какого прибора определяют пористость хлеба:

- прибор Личко
- ИДК - 1

+ прибор Журавлева

- диафаноскоп ДСЗ - 2

- пурка хлебная

2. Органолептические показатели качества хлеба:

+ внешний вид

- влажность

+ запах

+ вкус

+ состояние мякиша

3. Физико-химические показатели качества печеного хлеба:

+ пористость

- вкус

+ влажность

- запах

+ кислотность

4. К органолептическим показателям качества крупы относят:

а) зольность

б) вкус и хруст

в) запах

г) крупность помола

д) цвет

5. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями глубиной свыше пяти облегающих листьев (для раннеспелой свыше трех облегающих листьев):

а) без ограничения

б) не более 5 %

в) не более 3%

г) не более 10 %

д) не допускается.

6. Продолжите фразу.

*Масса точечной пробы моркови должна составлять ....*

7. Выберите соответствие.

*Количество выборок, отбираемых из партии моркови, упакованной в ящичные поддоны.*

*Партия:*

1) до 10 поддонов

2) 11 – 20 поддонов

3) 21 – 50 поддонов

4) более 50 поддонов

*Количество ящичных поддонов:*

а) 3

б) 5

в) 5 и дополнительно 50 ящичных поддонов по 1 ящичному поддону

г) 2

8. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания высшего сорта допускается:

а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодохоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.

б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодохоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.

в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодохоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.

г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

9. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями глубиной свыше пяти облегающих листьев (для раннеспелой свыше трех облегающих листьев):

- а) без ограничения*
- б) не более 5 %*
- в) не более 3%*
- г) не более 10 %*
- д) не допускается.*

10. Продолжите фразу.

*Масса точечной пробы моркови должна составлять ....*

11. Выберите соответствие.

Количество точечных проб белокочанной капусты, отбираемых из партии неупакованной продукции.

*Масса партии:*

- 1) до 200 кг*
- 2) 200 - 500 кг*
- 3) 501 – 1000 кг*
- 4) 1001 – 5000 кг*
- 5) более 5000 кг*

*Количество точечных проб:*

- а) 2*
- б) 12*
- в) 1*
- г) 3*
- д) 12 и дополнительно на каждые 2000 кг по 1 точечной пробе.*

12. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания первого сорта допускается:

*а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.*

*б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодожоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.*

*в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодожоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.*

*г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.*

13. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с механическими повреждениями на глубину: для раннеспелой не более двух облегающих листьев; для среднеспелой, среднепоздней и позднеспелой не более двух облегающих листьев в боковой и нижней (прилегающей к кочерыжке) части кочана и не более четырех облегающих листьев в верхней трети кочана

- а) без ограничения*
- б) не более 5 %*
- в) не более 3%*
- г) не более 10 %*
- д) не допускается.*

14. Продолжите фразу.

*Свежие яблоки поздних сроков созревания по помологическим сортам подразделяют на ....*

15. Выберите соответствие.

Количество выборок, отбираемых из партии капусты белокочанной, упакованной в ящичные поддоны.

*Партия:*

- 1) до 10 поддонов*
- 2) 11 – 20 поддонов*
- 3) 21 – 50 поддонов*
- 4) более 50 поддонов*

*Количество ящичных поддонов:*

- а) 5*
- б) 3*
- в) 5 и дополнительно 50 ящичных поддонов по 1 ящичному поддону*
- г) 2*

16. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания третьего сорта допускается:

а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодовойжоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.

б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодовойжоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.

в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодовойжоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.

г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

17. Содержание кочанов заготавливаемой и поставляемой белокочанной капусты с сухим загрязнением, механическими повреждениями на глубину не более пяти облегающих листьев (для раннеспелой не более трех облегающих листьев), с засечкой кочана и кочерыги в совокупности:

а) без ограничения

г) не более 10 %

б) не более 5 %

д) не допускается.

в) не более 3%

18. Продолжите фразу.

Масса защищенного кочана белокочанной капусты убранной до 1 августа должна составлять ....

19. Выберите соответствие.

Количество выборок, отбираемых из партии капусты белокочанной, упакованной в ящики.

Партия:

Количество упаковочных единиц:

1) до 100 упаковочных единиц

а) не мене 3

2) свыше 100 упаковочных единиц

б) дополнительно по 1 от каждых 50 упаковочных единиц

20. При приемке в партии яблок поздних сроков созревания второго сорта допускается:

а) не более 10 % яблок, не соответствующих требованиям этого сорта по качеству, но пригодных для переработки, за исключением поврежденных плодовойжоркой; не более 10 % яблок менее установленного для третьего сорта размера, но не менее 30 мм.

б) не более 10 % яблок, относящихся по качеству к третьему сорту, за исключением поврежденных плодовойжоркой, плоды со свежими повреждениями кожицы не допускаются; не более 10 % яблок по размерам, установленным для третьего сорта.

в) не более 10 % яблок, относящихся по качеству ко второму сорту, за исключением поврежденных плодовойжоркой; не более 10 % яблок по размерам, установленным для второго сорта.

г) не более 5 % яблок, относящихся по качеству к первому сорту; не более 10 % яблок по размерам, установленным для первого сорта.

21. Содержание корнеплодов моркови столовой заготавливаемой и поставляемой с отклонениями от установленных размеров не более чем на 0,5 см:

а) без ограничения

г) не более 10 %

б) не более 5 %

д) не допускается.

в) не более 3%

22. Продолжите фразу.

Масса защищенного кочана белокочанной капусты убранной с 1 августа должна составлять ....

23. Выберите соответствие.

Количество выборок, отбираемых из партии яблок поздних сроков созревания, упакованной в ящики.

*Партия:*

*1) до 100 упаковочных единиц*

*2) свыше 100 упаковочных единиц*

*Количество упаковочных единиц:*

*а) дополнительно по 1 от каждых 50 упаковочных единиц*

*б) не мене 3*

24. Свежие яблоки поздних сроков созревания в зависимости от качества делят на следующие товарные сорта:

*а) высший, первый, второй, третий, четвертый;*

*б) высший, первый, второй, третий;*

*в) высший, первый, второй;*

*г) первый, второй, третий, четвертый;*

*д) первый, второй, третий.*

25. Содержание корнеплодов моркови столовой заготавливаемой и поставляемой треснувших, поломанных, длиной не менее 7,0 см (с отломом корнеплода у осевого корешка), уродливых по форме, но не разветвленных, с неправильно обрезанной ботвой (порезами головок) в совокупности:

*а) без ограничения*

*б) не более 5 %*

*в) не более 3%*

*г) не более 10 %*

*д) не допускается.*

26. Продолжите фразу

Интервал времени от момента погружения макаронных изделий в кипящую воду до момента исчезновения мучнистого непроварившегося слоя, называется....

27. Выберите соответствие

*Группа макаронных изделий*

*Сохраняемость формы сваренных макаронных изделий*

*1. Группа А*

*а) не менее 100 %*

*2. Группа Б*

*б) не менее 95 %*

*3. Группа В*

28. Выберите правильный ответ

*К варочным свойствам макаронных изделий относятся:*

*а) кислотность*

*б) влажность*

*в) поверхность*

*г) прочность сваренных изделий*

*д) время варки до готовности.*

### **Вопросы для устного опроса**

1. Расскажите о пищевой ценности картофеля, овощей и плодов.
2. Назовите определяющие признаки товароведной классификации плодоовощной продукции.
3. Назовите классификацию показателей качества плодов и овощей.
4. Какие показатели качества являются определяющими при проведении экспертизы плодов и овощей?
5. Охарактеризуйте показатели внешнего вида плодов и овощей.
6. Какие допускаемые отклонения определяют при оценке качества плодов и овощей?
7. Какими показателями характеризуют величину картофеля, овощей и плодов?
8. Охарактеризуйте механические повреждения разных видов плодоовощной продукции.
9. Понятие «качество продукции», «квалиметрия».
10. Показатели назначения, долговечности, транспортабельности, санитарно-гигиенические, экономические.
11. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: экспериментальный, расчетный, органолептический, социологический, экспертный.
12. Контроль качества продукции. Уровни контроля.

13. Что входит в экспертизу картофеля?
14. Из чего складывается экспертиза плодов?
15. Из каких этапов складывается экспертиза овощей?
16. Какие оценки проводят при экспертизе муки?
17. Как проводится экспертиза крупы?
18. Какие показатели качества определяют при экспертизе хлебобулочных изделий?
19. Охарактеризуйте этапы проведения экспертизы макаронных изделий
20. Как проводится стандартизация плодоовощной продукции?
21. Классификация хлебобулочных и макаронных изделий
22. Сорт муки и крупы
23. Расскажите о пищевой ценности зерномучных продуктов.
24. Назовите определяющие признаки товарной классификации зерномучной продукции.
25. Назовите классификацию показателей качества зерномучных продуктов.



### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	15, 16, 14	30.08.2016 N1	Лев
2	14, 15, 16	06.04.2017 N27	Лев
3	14, 15, 16	31.08.2017 N1	Лев
4	14, 15, 16	29.08.2018 N3	Лев
5	14, 15, 16	28.08.2019 N2	Лев
6	14, 15, 16	27.08.2020 N1	Лев
7	14, 15, 16	20.11.2020 N6	Лев
8	14, 15	31.08.2021 N2	Лев