

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»**

**Кафедра - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»**

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана факультета  
доцент Б.Б. Бесланев



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной  
продукции**

Направление подготовки 35.04. 04 Агрономия

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки  
растениеводческой продукции

Квалификация выпускника – **магистр**

Год обучения **1,2**

Семестр **2, 3**

Форма обучения **очная**

**Нальчик-2025**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Современные методы определения качества растительной продукции» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017г. N 708 (далее –ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы,

к.с.-х.н., доцент  Иванова З.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

от «22» 05 2025 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, профессор  Хоконова М.Б.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол от «23» 05 2025 № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ»

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о принципах организации работ лабораторий по определению качества растениеводческой продукции.

**Задачами дисциплины** являются:

- проверка качества принимаемого и отгружаемого товарного и семенного зерна, масличных культур, плодов, овощей, картофеля;
- проверка качества с/х сырья для и вырабатываемой предприятиями продукции;
- проверка соблюдения технологического процесса на всех стадиях производства.

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

Коды компетенций	Наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-8	Способен сокращать и устранять потери на всех стадиях производства и увеличивать выход готовой продукции.	ИД-1. ПК-8. Определяет и сокращает виды потерь на стадиях производства  ИД-2.ПК-8. Разрабатывает способы увеличения выхода готовой продукции	<b>Знать:</b> современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции <b>Уметь:</b> организовывать технологический процесс производства без потерь <b>Владеть:</b> навыками и методами устранения потерь при производстве. <b>Знать:</b> современные технологии по повышению выхода готовой продукции. <b>Уметь:</b> уметь анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.

			<b>Владеть:</b> методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач.
ПК-11	Способен оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.	<p>ИД-1.ПК-11. Определяет критерии направления сырья на переработку или хранение.</p> <p>ИД-2.ПК-11. Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.</p>	<p><b>Знать:</b> основные критерии и принципы направления сырья на переработку и хранения.</p> <p><b>Уметь:</b> определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению</p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы отбора образцов для проведения контроля качества продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать принципы определения показателей качества с учетом переработки или хранения.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения.</p>

ПК-13	Способен разработать и совершенствовать технологии производства и переработки продукции растениеводства.	<p>ИД-1.ПК-13. Определяет критерии направления сырья на переработку или хранение.</p> <p>ИД-2.ПК-13. Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.</p>	<p><b>Знать:</b> характеристику продукции растениеводства для переработки и хранения.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и методами определения направления сырья для переработки.</p> <p><b>Знать:</b> основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.</p>
-------	--	---	--

--	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные методы определения качества растительной продукции» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений блока Блока 1- «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04 – Агрономия направленность (профиль) «Технология производства и переработки растениеводческой продукции».

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения		
	Всего	семестр	
		2	3
	з.е./час.	з.е./час.	з.е./час.
<b>1. Контактная работа з.е./час., в том числе (час):</b>	2,66/96	1,03/37	1,63/59
лекции	30(6)*	16(4)*	14(2)*
лабораторные работы	14(4)*	-	14(4)*
практические занятия	30(4)*	16(2)*	14(2)*
групповые консультации	4	1	3
Курсовая работа	2	-	2
Контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	6	3	3
Промежуточная аттестация:	10	1	9
Зачет с оценкой, экзамен			
<b>2. Самостоятельная работа, з.е./час.,</b>	2,33/84	0,89/35	1,44 /49

в том числе (час):			
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим работам и т.п.;	50	30	20
Выполнение курсовой работы	2	-	2
подготовка к промежуточной аттестации	32	5	27
<b>Общая трудоемкость з. е./час.</b>	<b>5/180</b>	<b>2/72</b>	<b>3/108</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий

Наименование разделов, тем дисциплин	Аудиторные занятия			Самост. работа
	Лекции	Лабор.	Практич.	Сам. изуч. отд. тем
Введение. Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции	2	-	2	2
ТХК при приеме, размещении, хранении, подготовке и отпуске зерна в производство.	2	-	2	4
Контроль работы зерноочистительного отделения.	2(2)*	-	2	2
Контроль работы размольного отделения мельницы.	2	-	2	4
Контроль качества и норм выходов муки.	2(2) *	-	2	4
Контроль при хранении и отпуске муки.	2	-	2	5
Технохимический контроль на крупозаводах.	2	-	2	4
Контроль качества вырабатываемой крупы	2	-	2(2)*	5
2 семестр	16(4)*	-	16(2)*	30

Технохимический контроль на комбикормовых заводах	2	2(2)*	2	2
Организация работы технохимического контроля производства муки	2	2	2	3
Показатели качества продукции методы их определения.	2	2	2	2
Контроль качества производства растительных масел	2	2	2(2)*	3
Технохимический контроль консервного производства.	2(2) *	2(2)*	2	2
Организация и ведение технохимического контроля плодов, овощей и картофеля.	2	2	2	3
Технохимический контроль хлебопекарного производства	2	2	2	5
3 семестр	14(2)*	14(4)*	14(2)*	20
Итого:	30(6)*	14(4)*	30(4)*	50

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

### 4.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции  Содержание лекции	Труდоем./час
			очно
1.	Введение. Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции»</b> Общие положения и задачи отдела технологического контроля. Виды, устройство и оборудование лабораторий отдела технологического контроля.	2
2.	ТХК при приеме, размещении, хранении, подготовке и	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Контроль технологических операции, обеспечивающих сохранность хлебопродуктов»</b>	2

	отпуске зерна в производство	Общие требования для зерна всех культур, отгружаемые на мельницы. Показатели и требования к зерну в зависимости от конкретных условий. Надзор за состоянием и качеством за состоянием хранящегося зерна. План размещения зерна на мельницах. Порядок составления рецептуры.	
3.	Контроль работы зерноочистительного отделения.	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Контроль работы зерноочистительного отделения»</b> Контроль ОТХК зерноочистительного отделения. Анализ зерна в приемном устройстве. Определение количества и характеристики сора, находящегося в зерне, направляемом в переработку. Анализ побочных продуктов и отходов от очистки зерна. Холодное и горячее кондиционирование зерна.	2(2)*
4.	Контроль работы размольного отделения мельницы	<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Контроль работы размольного отделения мельницы»</b> Контроль за технологическим процессом переработки зерна в муку. Анализ конечных продуктов – муки, манной крупы и отрубей. Сравнение с эталоном для пшеничной сортовой муки. Анализы муки с потоков, получаемых с рассевов драных и размольных систем. Метод количественного и качественного баланса.	2
5.	Контроль качества и норм выходов муки.	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Контроль качества и норм выходов муки»</b> Базисные нормы выхода, нормы для расчета выходов продукции в зависимости от качества перерабатываемого зерна. Расчетный выход муки, отрубей и отходов. Расчет выходов за смену. Правильность записей показателей счетчиков в журналах производства.	2(2)*
6.	Контроль при хранении и отпуске муки.	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Контроль при хранении и отпуске муки.</b> Виды и сорта крупы и мучки. Отходы при переработке зерна на крупозаводах. Порядок составления расчета выходов крупы. Техника составления расчета выходов по крупе. Бракераж	2

		продукции, контроль маркировки, хранения и отгрузки крупы.	
7.	Технохимический контроль на крупозаводах.	<b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Технохимический контроль на крупозаводах».</b> Система технохимического контроля на крупозаводах, его структура, штаты, приемы и методы работы. График работы технологического процесса. Формирование партий зерна. Принцип построения баланса ядра.	2
8.	Контроль качества вырабатываемой крупы	<b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Контроль качества вырабатываемой крупы»</b> Задачи отдела ТХК. Технохимический контроль на крупозаводах, его структура, штаты, приемы и методы работы. График работы технологического процесса. Формирование партий зерна. Принцип построения баланса ядра.	2
9.	Технохимический контроль на комбикормовых заводах	<b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Технохимический контроль на комбикормовых заводах»</b> Схема организации технохимического контроля на комбикормовых заводах. Порядок составления рецептов комбикормов. Технохимический контроль процесса производства комбикормов. Технохимический контроль дозирования компонентов комбикормов.	2
10.	Организация работы технохимического контроля производства муки	<b>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Организация работы технохимического контроля производства муки»</b> Контроль качества технологических процессов производства муки. График работы технологического процесса. Формирование партий зерна. Составление расчета выходов по муке Бракераж продукции, контроль маркировки, хранения и отгрузки муки.	2
11.	Показатели качества готовой	<b>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Показатели качества продукции, методы их определения»</b> Проверка	2

	продукции, методы их определения.	условий хранения и качества хранящихся хлебопродуктов. Общие положения и задачи отдела технологического контроля. Виды, устройство и оборудование лабораторий отдела технологического контроля. Хранение, представление на арбитраж и учет образцов хлебопродуктов. Условия хранения продуктов. Классификация продуктов при очистке и переработке.	
12.	Контроль качества производства растительных масел	<b>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Контроль качества производства растительных масел»</b> Порядок расчета с организациями за продаваемые семена масличных культур. Общие показатели качества масла.	2
13.	Технохимический контроль консервного производства.	<b>ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Технохимический контроль консервного производства»</b> Организация и ведение технохимического контроля плодов, овощей и картофеля. Ассортимент и качество продукции, вырабатываемой на консервных заводах. Основные задачи лабораторий в консервной промышленности. Типовые формы по химико-техническому и бактериологическому контролю производства консервированной продукции. Виды контроля, осуществляемые в консервной промышленности.	2(2)*
14.	Организация и ведение контроля плодов, овощей и картофеля.	<b>ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Организация и ведение контроля плодов, овощей и картофеля»</b> Ассортимент и качество продукции, вырабатываемой на консервных заводах. Основные задачи лабораторий в консервной промышленности. Типовые формы по химико-техническому и бактериологическому контролю производства консервированной продукции. Виды контроля, осуществляемые в консервной промышленности.	2
15.	Технохимический контроль хлебопекарного производства	<b>ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Технохимический контроль хлебопекарного производства»</b> Методы контроля качества сырья. Контроль свойств полуфабрикатов. Анализ полуфабрикатов хлебопекарного	2

		производства. Контроль качества готовых изделий	
		<b>Итого по дисциплине</b>	30(6)*

#### 4.2.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лабораторной работы	Трудоем.час
			очно
1.	Технохимический контроль на комбикормовых заводах	<b>Лабораторная работа №1</b> Отбор образцов и подготовка проб к анализу	2(2)*
2.	Организация работы технохимического контроля производства муки	<b>Лабораторная работа №2</b> Показатели качества крупы и методы их определения	2
3.	Показатели качества продукции, методы их определения.	<b>Лабораторная работа №3</b> Показатели качества крупы и методы их определения	2
4.	Контроль качества производства растительных масел	<b>Лабораторная работа №4</b> Технохимический контроль качества производства растительных масел	2
5.	Технохимический контроль консервного производства.	<b>Лабораторная работа №5</b> Сравнительная оценка методов определения качества готовой консервной продукции	2(2)*
6.	Организация и ведение контроля плодов, овощей и	<b>Лабораторная работа №6</b> Оценка качества плодоовощных консервов	2

	картофеля.		
7.	Технохимический контроль хлебопекарного производства	<b>Лабораторная работа №7</b> Анализ полуфабрикатов и готовой продукции хлебопекарного производства	2
		<b>Итого по дисциплине</b>	14(4)*

#### 4.2.3 Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема практической работы	Трудоем.час
			очно
1.	Введение. Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции	<b>Практическая работа №1</b> Анализ и контроль качества продукции растениеводства	2
2.	ТХК при приеме, размещении, хранении, подготовке и отпуске зерна в производство	<b>Практическая работа №2</b> Организация контроля работы технологических процессов хранения и отпуска зерна в производство	2
3.	Контроль работы зерноочистительного отделения.	<b>Практическая работа №3</b> Определение технологической эффективности работы зерноочистительных машин	2
4.	Контроль работы размольного отделения мельницы	<b>Практическая работа №4</b> Технохимический контроль на мельницах	2
5.	Контроль качества и норм выходов муки.	<b>Практическая работа №5</b> Соблюдение норм выходов и качества вырабатываемой муки	2

6.	Контроль при хранении и отпуске муки.	<b>Практическая работа №6</b> Технохимический контроль при хранении и отпуске муки	2
7.	Технохимический контроль на крупозаводах.	<b>Практическая работа №7</b> Контроль технологических процессов производства круп	2
8.	Контроль качества вырабатываемой крупы	<b>Практическая работа №8</b> Соблюдения качества вырабатываемой крупы	2(2)*
9.	Технохимический контроль на комбикормовых заводах	<b>Практическая работа №9</b> Схема организации технохимического контроля на комбикормовых заводах.	2
10.	Организация работы технохимического контроля производства муки	<b>Практическая работа №10</b> Показатели качества муки и методы ее определения	2(2)*
11.	Показатели качества готовой продукции, методы их определения.	<b>Практическая работа №11</b> Определение основных качественных показателей растительной продукции	2
12.	Контроль качества производства растительных масел	<b>Практическая работа №12</b> Определение качества сортовых семян масличных культур	2(2)*
13.	Технохимический контроль консервного производства.	<b>Практическая работа №13</b> Определение основных показателей качества консервов	2

14.	Организация и ведение контроля плодов, овощей и картофеля.	<b>Практическая работа №14</b> Оценка качества плодовоовощных консервов	2
15.	Технохимический контроль хлебопекарного производства	<b>Практическая работа №15</b> Определение основных показателей качества готовых изделий хлебопекарного производства	2
		<b>Итого по дисциплине</b>	30(4)*

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные методы определения качества растительной продукции» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно-методической документацией по данной дисциплине разработан для внутри вузовского пользования практикум:

Иванова, З.А. (Электронный ресурс) Практикум по дисциплине " Современные методы определения качества растительной продукции " для студентов направления подготовки "Агрономия" / З.А. Иванова. - СПб.: ГИОРД, 2020г.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится 84 часа, из них 50 часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Контроль самостоятельной работы, осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных и практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32ч.), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету и экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов	Перечень учебно-методи- ческого обеспечения	Форма контроля
<b>2 семестр</b>				
1.	Введение. Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции  Общие положения и задачи отдела технологического контроля.		[1,2,6,7,10]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
2.	Виды, устройство и оборудование лабораторий отдела технологического контроля. Проверка условий хранения и качества хлебопродуктов.		[1],[4],[5],[6], [10],[2]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
3.	Общие положения и задачи отдела технологического контроля.  Порядок расчета с организациями за продаваемое зерно и семена масличных культур.		[1],[2],[3],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
4.	Общие показатели качества зерна.  Определение качества сортовых семян зерновых культур.		[1],[2],[7],[8],[2]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена

5.	<p>Технохимический контроль сушки и активного вентилирования.</p> <p>Требования, предъявляемые к зерну.</p>		[1],[2],[8],[4],[5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
6.	<p>Организация и ведение технохимического контроля плодов, овощей и картофеля.</p> <p>Ассортимент плодоовощной продукции.</p>		[1],[2],[9],[10] [6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
7.	<p>Ассортимент и качество продукции, вырабатываемой на консервных заводах.</p>		[1],[2],[3],[4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
8.	<p>Качественные признаки продукции. Признак продукции. Общие положения и задачи отдела технологического контроля.</p> <p>Методы оценки качества продуктов.</p>		[1],[2],[11],[12]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена

	<b>3 семестр</b>			Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
9.	Технохимический контроль сушки и активного вентилирования. Требования, предъявляемые к зерну. Учет количества зернопродуктов и комбикормов, качества зернопродуктов и комбикормов.		[1],[2],[3],[4]	
10.	Контроль сушки зерна. Контроль активного вентилирования зерна. Виды, устройство и оборудование лабораторий отдела технологического контроля.		[1],[2],[11],[12]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
11.	Методы контроля качества сырья. Контроль качества готовых изделий. Типовые формы по химико-техническому и бактериологическому контролю производства консервированной продукции.		[1],[2],[8],[9]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
12.	Контроль свойств полуфабрикатов. Виды контроля, осуществляемые в консервной промышленности.		[1],[2],[3],[4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
	Организация и ведение			

13.	технохимического контроля плодов, овощей и картофеля. Ассортимент и качество продукции, вырабатываемой на консервных заводах. Основные задачи лабораторий в консервной промышленности.		[1],[2],[8],[9]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
14.	Типовые формы по химико-техническому и бактериологическому контролю производства консервированной продукции. Виды контроля, осуществляемые в консервной промышленности.		[1],[2],[8],[9]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
15	Методы контроля качества сырья. Контроль свойств полуфабрикатов. Анализ полуфабрикатов хлебопекарного производства. Контроль качества готовых изделий		[1],[2],[3],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена
	Выполнение курсовой работы			Защита курсовой работы
	Подготовка к промежуточной аттестации			Сдача экзамена
	<b>Итого:</b>			

\* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

**6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

<b>№ модуля</b>	<b>Структурированные модули</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>
<b>2 семестр</b>			
<b>1.</b>	Введение. Значение анализа и контроля качества растительной продукции	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защита)
	ТХК при приеме, размещении, хранении, подготовке и отпуске зерна в производство.	<b>ПК-8; ПК-11; ПК-13</b>	
	Контроль работы зерноочистительного отделения.	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	
	Контроль работы размольного отделения мельницы.	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	
	Контроль качества и норм выходов муки.	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	
<b>2.</b>	Контроль при хранении и отпуске муки.	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим
	Технохимический контроль на крупозаводах.	<b>ПК-8;ПК-11; ПК-13</b>	

	Контроль качества вырабатываемой крупы	ПК-8;ПК-11; ПК-13	занятиям и их защита)
3.	Технохимический контроль на комбикормовых заводах	ПК-8;ПК-11; ПК-13	3-ий рейтинг-контроль.(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защита)
	Организация работы технохимического контроля.	ПК-8;ПК-11; ПК-13	
	Показатели качества продукции методы их определения.	ПК-8;ПК-11; ПК-13	
3 семестр			
1.	Технохимический контроль за выполнением мероприятий, обеспечивающих сохранность хлебопродуктов и порядок оформления этих операций.	ПК-8;ПК-11; ПК-13	1-ый рейтинг-контроль.(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к практическим и лабораторным занятиям и их защита)
	Технохимический контроль консервного производства.	ПК-8; ПК-11; ПК-13	
2.	Организация и ведение технохимического контроля плодов, овощей и картофеля.	ПК-8;ПК-11; ПК-13	2-ой рейтинг-контроль.(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к практическим и лабораторным занятиям и их защита)
	Технохимический контроль хлебопекарного производства		
	Методы контроля качества сырья. Контроль качества готовых изделий.		
	Типовые формы по химико-техническому и бактериологическому контролю производства консервированной продукции.		

## **6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

**Текущий контроль** – это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три, два таких контрольных мероприятия, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных и практических работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20(30) баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10(15) баллов, а остальные 10(15) баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев, при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**15-20(25-30) баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту зачет «автоматом» (при 49 и более баллов). Это позволяет получить студенту экзамен «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 (15-20) баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 (15) баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины «Современные методы определения качества растительной продукции» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК – 8** Способен сокращать и устранять потери на всех стадиях производства и увеличивать выход готовой продукции.

**ПК – 11** Способен оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.

**ПК – 13** Способен разработать и совершенствовать технологии производства и переработки продукции растениеводства.

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.04 Агрономия компетенций ПК- 8; ПК – 11; ПК -13 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>

ПК-8	Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий	3
	Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной продукции	2-3
	Б1.В.ДВ.03.01 Новые подходы в производстве ликероводочной продукции	2
	Б1.В.ДВ.03.02 Инновационные способы производства безалкогольных напитков и соков	2
	Б1.В.ДВ.04.01 Инновационные технологии в бродильном производстве	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Современное производство быстрозамороженных картофеля, овощей и плодов	3
	ФТД.02 Технология пектина и пектинопродуктов	2
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной и квалификационной работы	4
	Б1.В.01 Совершенствование методов оценки мукомольных и хлебопекарных качеств зерна пшеницы и ржи	2
	Б1.В.03 Современные способы улучшения качества хлеба	2
	Б1.В.04 Современные способы хранения плодоовощной продукции	2
	Б1.В.06 Современные методы определения качества	2- 3

ПК-11	растительной продукции	
	Б1.В.ДВ.01.01Современные технологии хранения и переработки масличных культур	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Использование достижений биотехнологии в переработке растениеводческой продукции	2
	Б1.В.ДВ.02.01Совершенствование технологии переработки плодов и овощей	3
	Б1.В.ДВ.02.02 Технология крахмалопаточного производства	3
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	3
	ФТД.02 Технология пектина и пектинопродуктов	2
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной и квалификационной работы	4
ПК-13	Б1.В.03 Современные способы улучшения качества хлеба	2
	Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий	3
	Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной продукции	2-3
	Б1.В.ДВ.01.01Современные технологии хранения и переработки масличных культур	2

	Б1.В.ДВ.01.02 Использование достижений биотехнологии в переработке растениеводческой продукции	2
	Б1.В.ДВ.03.01 Новые подходы в производстве ликероводочной продукции	2
	Б1.В.ДВ.03.02 Инновационные способы производства безалкогольных напитков и соков	2
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной и квалификационной работы	4

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

## **7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** - зачет с оценкой, экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета, экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

-не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;

- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49** и более баллов, то он получает, **«автоматом»** - **«зачет»**.

- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов, то он получает, **«автоматом»** оценку - **«хорошо»**, **55** и выше **«отлично»**.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов.

Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет, экзамен).

### Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-1ПК-8 Определяет и сокращает виды потерь на стадиях производства (3 этап)	<b>Знать:</b> современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции	Не знает современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции	Частично знаком с основными методами и принципами по сокращению потерь при производстве продукции	Достаточно владеет знаниями об основных методах и принципах по сокращению потерь при производстве продукции	В полной мере владеет знаниями об основных методах и принципах по сокращению потерь при производстве продукции
	<b>Уметь:</b> организовывать технологический процесс производства без потерь	не обладает умениями организмов. Технологический процесс производства без потерь	Частично обладает умениями организовывать технологический процесс производства без потерь	Достаточно хорошо умеет организовывать технологический процесс производства без потерь	На высоком уровне умеет достаточно хорошо организовывать технологический процесс производства без потерь
	<b>Владеть:</b> навыками и	Не владеет навыками и	Не в полной мере владеет	Достаточно на хорошем	На достаточно

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	методами устранения потерь при производстве.	методами приема навыками и методами устранения потерь при производстве.	навыками и методами приема устранения потерь при производстве.	уровне владеет навыками и методами приема устранения потерь при производстве	высоком уровне владеет навыками и методами приема устранения потерь при производстве
ИД-1ПК-11 Определяет критерии направления сырья на переработку или хранения. (3 этап)	<b>Знать:</b> основные критерии и принципы направления сырья на переработку и хранения.	Не знает основные критерии и принципы направления сырья на переработку и хранения.	Частично знает основные критерии и принципы направления сырья на переработку и хранения.	На достаточно хорошем уровне знает основные критерии и принципы направления сырья на переработку	На высоком уровне знает основные критерии и принципы направления сырья на переработку
	<b>Уметь:</b> определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку.	Не умеет определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку	Не в полной мере умеет определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку	На достаточно хорошем уровне умеет определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку	На высоком уровне умеет определять и анализировать принципы организации направления сырья на переработку

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
		у.			
	<b>Владеть:</b> навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению	Не владеет навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению	Знаком с некоторыми навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению	Хорошо владеет навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению	В полной мере владеет навыками определения критерии по направлению сырья на переработку и хранению
ИД-2.ПК-11. Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение. (3 этап)	<b>Знать:</b> методы и приемы отбора образцов для проведения контроля качества продукции.	Не знает методы и способы оценки качества растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.	Частично знает методы и способы оценки качества растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.	Знает хорошо методы и способы оценки качества растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.	Знает на достаточно высоком уровне способы оценки качества растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку и

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	<b>Уметь:</b> анализировать принципы определения показателей качества с учетом переработки или хранения.	Не умеет соблюдать принципы определения показателей качества с учетом переработки или хранения.	Удовлетворительно разбирается в принципах определения показателей качества с учетом переработки или хранения.	Умеет фрагментарно разбираться в принципах определения показателей качества с учетом переработки или хранения.	Разбирается на высоком уровне в принципах определения показателей качества с учетом переработки или хранения.
	<b>Владеть:</b> методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения.	Не владеет методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения	Способен удовлетворительно владеть методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения	Владеет хорошо методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения	Отлично владеет методами и навыками определения качества сырья с учетом направления на переработку или хранения
	<b>Знать:</b> характерист	Не знает характеристик	Частично знает	Знает хорошо характеристики	На достаточно

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-1.ПК-13 Определяет критерии направления сырья на переработку или хранения. (3 этап)	ику продукции растениеводства для переработки и хранения.	ику продукции растениеводства для переработки и хранения.	характеристике продукции растениеводства для переработки и хранения.	ку продукции растениеводства для переработки и хранения.	высоком уровне знаком с характеристикой продукции растениеводства для переработки и хранения.
	<b>Уметь:</b> разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.	Не умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.	Удовлетворительно разбирается в принципах разработки и совершенствования технологии переработки сырья.	Хорошо умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.	На достаточно высоком уровне умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.
	<b>Владеть:</b> навыками и методами определения направления сырья для	Не владеет навыками и методами определения направления	Частично владеет навыками и методами определения направления	Владеет хорошо навыками и методами определения направления	На достаточно высоком уровне владеет навыками и

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	переработки.	сырья для переработки и	сырья для переработки	сырья для переработки	методами определения направления сырья для переработки
ИД-2.ПК-13 Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение. (3 этап)	<b>Знать:</b> основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Не знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Частично знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Достаточно хорошо знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	На достаточно высоком уровне знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	<b>Уметь:</b> проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов,	Не умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую	Частично умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку	Достаточно хорошо умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку	На достаточно высоком уровне умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		Минимальный	Пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовл./не зачтено	удовл./зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	формулировать выводы.	кую обработку			и статистическую обработку
	<b>Владеть:</b> навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.	Не владеет навыками и методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.	Частично владеет навыками и методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований	Достаточно хорошо владеет навыками и методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований	На достаточно высоком уровне владеет навыками и методами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований

Для допуска к зачету или экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету или экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, контрольный опрос, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете или экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» зачтено /(отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» зачтено /(хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» зачтено / (удовлетворитель- но)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» не зачтено / (не удовлетворитель- но)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторы достижения компетенции ИД-1 ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-1 ПК-13, ИД-1 ПК-13 в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерная тематика курсовых работ.**

1. Значение анализа и контроля качества растениеводческой продукции
2. Технохимический контроль на крупозаводах.
3. Контроль качества и норм выходов муки.
4. Технохимический контроль консервного производства
5. Контроль качества производства растительных масел
6. Организация и ведение контроля плодов, овощей и картофеля.
7. Технохимический контроль хлебопекарного производства

**7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. Как меняются показатели качества свежесмолотой муки при правильном хранении?
  - А. улучшается «сила муки»
  - б. ухудшается «сила муки»
  - в. Увеличивается влажность муки
  - г. Остается неизменным
2. При характеристике реологических свойств зерна основным и существенным является:
  - а. предельное напряжение
  - б. модуль упругости
  - в. Сопротивление разрушению
  - г. Вязкость материала

3. Газообразующая способность хорошей муки оценивается по количеству диоксида углерода:

- а. показания прибора менее 1300 см<sup>3</sup>
- б. показания прибора более 1300 см<sup>3</sup>
- в. Показания прибора от 1300 до 1600 м<sup>3</sup>
- г. Показания прибора от 1400 до 1700 м<sup>3</sup>

4. Крахмал – важнейший углевод имеет формулу:

- а.  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- б.  $C_{12}H_{22}O_{11}$
- в.  $C_6H_5OH$
- г.  $C_2H_2OH$

5. Обойную муку получают из мягких пшениц без отделения отрубей:

- а. без отделения отрубей
- б. с отделением отрубей до 70%
- в. С отделением отрубей до 80%
- г. С отделением отрубей до 90%

6. Число падения «ЧП» для муки пшеничной хлебопекарной в соответствии с ГОСТ 52189-2003 должно составлять:

- а. не менее 185с
- б. не более 160с
- в. Не менее 160с
- г. Не более 130с

7. Какие существуют способы обработки зерна:

- а. «холодное» кондиционирование
- б. «горячее» кондиционирование
- в. Скоростное кондиционирование
- г. Медленное

8. Сухим способом очищают зерно:

- а. в моечных машинах
- б. в обоечных машинах
- в. В щеточных машинах
- г. В машинах мокрого шелушения

9. Какие виды сортовых помолов ржи существуют:

- а. простой помол для получения обойной муки
- б. односортовый в обдирную
- в. Двухсортовый в сеяную и обдирную
- г. Однородный в сеяную

10. Продолжительность отволаживания зерна пшеницы:

- а. составляет около 3-4 часов
- б. около 6-12 часов
- в. 8 часов
- г. 1-2 часа

11. Пшеницу увлажняют до:

- а. 15,5-16,5%
- б. 14,5-15%
- в. 17,5-18%

г. 18-19%

12. При подготовке пшеницы к сортовому помолу зерно должно пройти:

- а. сепарирование
- б. вентилирование
- в. сушку
- г. Однократное увлажнение

13. К положительным процессам, происходящим в муке при хранении, можно отнести:

- а. изменение массовой доли влаги
- б. повышение кислотообразующих веществ
- в. Самосогревание
- г. Созревание

14. Подготовка зерна ржи к помолу включает:

- а. составление помольных партий зерна
- б. смешивание разных сортов
- в. Отволаживание
- г. Нагревание

15. Мука с содержанием глютена:

- а. ржаная
- б. миндальная
- в. Пшеничная
- г. Рисовая

16. Какой из перечисленных ферментов осуществляет гидролиз крахмала до мальтозы:

- а. амилаза
- б. глюкоамилаза
- в. Инвертаза
- г. Лактаза

17. цельнозерновой называется мука, полученная:

- а. при разовом помоле
- б. при сложных помолах
- в. Повторительных
- г. Простых

18. макаронную муку получают при помолах :

- а. твердой пшеницы
- б. ржи
- в. ячменя
- г. Овса

19. Поврежденные зерна крахмала связывают при замесе:

- а. 40% воды
- б. 90% воды
- в. 10% воды
- г. 60% воды

20. Как называются приборы для определения газообразующей способности муки:

- а. реоферментометр
- б. психрометры
- в. Вольтметры

г. Сахариметр

21. Нормы выхода готовой продукции из зерновой массы зависит

- а. от количества продукции
- б. от количества и качества сырья
- в. От сортовых особенностей зерна
- г. От условия проведения операции

22. Зерновая лаборатория это

- а. лаборатория выполняющая операции с зерном и продуктами переработки
- б. лаборатория выполняющая операции только с зерном
- в. Специализированная лаборатория
- г. Экспериментальная лаборатория

23. При хранении в складах влажного зерна высота насыпи не должна превышать

- а. 1м
- б. 2м
- в. 5м
- г. 8м

24. Температуру зерна в складах измеряют при высоте насыпи более 1,5м

- а. в трех слоях
- б. в двух слоях
- в. Верхний слой
- г. Нижний слой

25. Сухое и средней сухости зерно при температуре 0°C и ниже проверяют

раз в

а. 10 дней

б. 15 дней

в. 20 дней

г. 30 дней

26. Контроль процесса производства плодово-ягодной продукции

проводят

а. органолептическим методом

б. техническим,

в. Химическим

г. Бактериологическим

27. Полуфабрикаты хлебопекарного производства

а. дрожжи

б. хлеб

в. Закваска

г. Опара

### **7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым**

**контрольным мероприятиям.**

**2 семестр**

**1- ый рейтинг контроль**

1. Правила размещения зерна в складах

2. Проверка качества и условий хранения продукции.
3. Контроль очистки и сушки зерна.
4. Контроль активного вентилирования зерна.
5. Контроль хранения муки и крупы.
6. ТХК газации хлебопродуктов, дезинсекции складских и производственных помещений
7. ТХК качества отпускаемых хлебопродуктов
8. Анализ зерна в приемном устройстве.
9. Показатель стандартности вырабатываемой продукции
10. Холодное и горячее кондиционирование зерна.
11. Анализ работы размольного отделения

## **2- ой рейтинг контроль**

1. Анализ отрубей
2. Контроль переработки зерна в муку
3. Контроль за соблюдением норм выходов продукции на мельницах.
4. Базисные нормы продуктов переработки.
5. Требования, предъявляемые к качеству зерна
6. Процесс созревания пшеничной муки
7. Изменения качества муки при хранении
8. Продолжительность хранения муки
9. Система технологического контроля на крупозаводах.
10. Гидротермической обработки

## **3- ий рейтинг контроль**

1. Анализ крупяного зерна
2. Контроль работы шелушительных машин
3. Система технологического контроля на крупозаводах.
4. Гидротермической обработки зерна.

5. Анализ крупяного зерна
6. Контроль работы шелушительных машин
7. Ассортимент вырабатываемых круп.
8. Порядок составления расчета выходов крупы.
9. Бракераж продукции, контроль маркировки, хранения и отгрузки крупы.
10. Виды и показатели качества крупы

### **3 семестр**

#### **1- ый рейтинг контроль**

1. Схема организации теххимического контроля на комбикормовых заводах
2. Порядок составления рецептов комбикормов.
3. Теххимический контроль процесса производства комбикормов.
4. Требования к картофелю как сырью для переработки
5. Технология производства сухого картофельного пюре
6. Замороженные картофелепродукты
7. Технология производства картофельного крахмала
8. Качество продукции
9. Показатели качества
10. Методы определения показателей качества продукции
11. Анализ полуфабрикатов хлебопекарного производства
12. Контроль параметров технологического режима.
13. Контроль качества готовых изделий.
14. Контроль показателей качества продукции
15. Теххимический контроль производства растительных масел

#### **2- ой рейтинг контроль**

1. Факторы, формирующие качество продукции
2. Задачи отдела технохимического контроля
3. Виды лаборатории ТХ контроля
4. Проверка качества и условий хранения продукции
5. Технохимический контроль производства растительных масел
6. Контроль показателей качества продукции
7. Технохимический контроль производства растительных масел
8. Контроль показателей качества продукции
9. Методы контроля качества сырья.
10. Контроль показателей качества продукции
11. Методы контроля качества сырья.
12. Анализ полуфабрикатов хлебопекарного производства
13. Контроль параметров технологического режима.
14. Контроль качества готовых изделий.
15. Контроль показателей качества продукции

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Правила размещения зерна в складах
2. Проверка качества и условий хранения продукции.
3. Контроль очистки и сушки зерна.
4. Контроль активного вентилирования зерна.
5. Контроль хранения муки и крупы.
6. ТХК газации хлебопродуктов, дезинсекции складских и производственных помещений

7. ТХК качества отпускаемых хлебопродуктов
8. Анализ зерна в приемном устройстве.
9. Показатель стандартности вырабатываемой продукции
10. Холодное и горячее кондиционирование зерна.
11. Анализ работы размольного отделения
12. Анализ отрубей
13. Контроль переработки зерна в муку
14. Контроль за соблюдением норм выходов продукции на мельницах.
15. Базисные нормы продуктов переработки.
16. Требования, предъявляемые к качеству зерна
17. Процесс созревания пшеничной муки
18. Изменения качества муки при хранении
19. Продолжительность хранения муки
20. Система технологического контроля на крупозаводах.
21. Гидротермической обработки зерна.
22. Анализ крупяного зерна
23. Контроль работы шелушительных машин
24. Система технологического контроля на крупозаводах.
25. Гидротермической обработки зерна.

#### **Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)**

1. Анализ крупяного зерна
2. Контроль работы шелушительных машин
3. Ассортимент вырабатываемых круп.
4. Порядок составления расчета выходов крупы.
5. Бракераж продукции, контроль маркировки, хранения и отгрузки крупы.
6. Виды и показатели качества крупы
7. Схема организации теххимического контроля на комбикормовых заводах

- 8.Порядок составления рецептов комбикормов.
- 9.Технохимический контроль процесса производства комбикормов.
- 10.Требования к картофелю как сырью для переработки
- 11.Технология производства сухого картофельного пюре
12. Замороженные картофеле продукты
13. Технология производства картофельного крахмала
14. Качество продукции
15. Показатели качества
16. Методы определения показателей качества продукции
17. Факторы, формирующие качество продукции
18. Задачи отдела технохимического контроля
19. Виды лаборатории ТХ контроля
20. Проверка качества и условий хранения продукции
- 21.Технохимический контроль производства растительных масел
22. Контроль показателей качества продукции
- 23.Технохимический контроль производства растительных масел
24. Контроль показателей качества продукции
25. Методы контроля качества сырья.
26. Анализ полуфабрикатов хлебопекарного производства
27. Контроль параметров технологического режима.
28. Контроль качества готовых изделий.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутри вузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

## **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература:**

1. Бредихина, О.В. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Технология продукции и организация общественного питания" / О. В. Бредихина [и др.]. - СПб : Троицкий мост, 2021. - 192 с.
2. Иванова З. А., Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продукции его переработки [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. напр. подгот. "ТППСХП" / [и др.]. - Нальчик: КБГАУ, 2023. - эл. опт. диск (CD-ROM). - Б/Ц р.
3. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Технохимконтроль контроль. Издательство Лань, 2025г.

### **Дополнительная:**

1. Соловьева, Е.И. Лабораторный контроль консервного, овощесушильного и пищевконцентратного производства [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Товароведение" /Е.И. Соловьева – М.: пищевая промышленность, 2017г.-432с.
2. Фельдман, А.Л. Факторы повышения качества свежих и консервированных плодов и овощей [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Технология продукции и организация общественного питания".А.Л. Фельдман – М.: пищевая промышленность, 2019г.-234с.
3. Закладной, Г.А., Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними. [Текст] : учебное пособие для студ. Вузов /Закладной, Г.А., Ратанова В.Ф. – М.: Колос С, 2021г. 234с.
4. Маликов, Б.М. Справочник по качеству зерна и продуктов его переработки. [Текст] : /Б.М. Маликов -М. Колос, 2019 г.-423с.

5.Акбаш, В.Л. и др. Товароведение продовольственных товаров. [Текст] : учебное пособие для студ. Вузов /В.Л. Акбаш – М. 2018г.234с.

Периодические издания:

Пищевая промышленность, Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья

## **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

**Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных и практических работ), на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических и лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет – источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10(15)** баллов (за три (две) точки – **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять:

- повторение лекционного материала;

- подготовки к лабораторным практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Каждый студент очной формы обучения на первых занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсовой работы. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов планы ответов

## 11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<u>«Российское образование» - федеральный портал</u>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtml">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtml</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G.  Персональный компьютер Celeron.

2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G.  Персональный компьютер Celeron.
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (муфельная печь, шкаф сушильный термометр, весы, влагомер).
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (с выходом в интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет