

**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 Бесланеев Б.Б.



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.02 «Инновационные методы в хранении семенного,  
продовольственного и кормового зерна»**

**Направление подготовки - 35.04.04 Агрономия**

**Направленность (профиль) Технология производства и  
переработки растениеводческой продукции**

**Квалификация выпускника - магистр**

**Год обучения 1**

**Семестр 2**

**Форма обучения очная**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 «Инновационные методы в хранении семенного, продовольственного и кормового зерна» 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. №708 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы



д. с.-х. н., доцент \_\_\_\_\_ Б.М. Князев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки с.-х. продукции»  
протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой,



д. с.-х. н., доцент \_\_\_\_\_ М.Б. Хоконова

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»  
Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»



к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Б.Б. Бесланеев

Согласовано:



Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ И.А. Шогенова  
« 22 » мая 2025 г. № 10

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков об основных физических свойствах зерновых масс; физиологическими, микробиологическими и энтомологическими процессами, протекающими в зерновых массах; технологическими принципами организации приема, размещения и хранения зерновых продуктов.

**Задачи дисциплины:** В результате изучения дисциплин магистр должен:

- научные принципы хранения с/х продукции
- физические свойства зерна и зернопродуктов;
- физиолого-биохимические и микробиологические процессы, протекающие в зерне при хранении;
- вредители зерна и современные меры борьбы с ними;
- режимы и способы хранения зерна.

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

Код Компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ИД-1.ПК-5. Анализирует и сопоставляет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции  ИД-2.ПК-5. Рассчитывает объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	<u><b>Знать:</b></u> как анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции <u><b>Уметь:</b></u> анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции; <u><b>Владеть:</b></u> <b>навыками</b> анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции;  <u><b>Знать:</b></u> как рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка <u><b>Уметь:</b></u> рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; <u><b>Владеть:</b></u> <b>навыками</b> рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка;
ПК-7	Способен обосновать специализации виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	ИД-1.ПК-7. Формирует виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации  ИД-2.ПК-7. Обосновывает и определяет специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	<u><b>Знать:</b></u> как формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации ; <u><b>Уметь:</b></u> формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; <u><b>Владеть:</b></u> <b>навыками</b> формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;  <u><b>Знать:</b></u> как обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; <u><b>Уметь:</b></u> обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; <u><b>Владеть:</b></u> <b>навыками</b> обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
ПК-11	ПК-11. Способен	ИД-1.ПК-11.	<u><b>Знать:</b></u> как определять критерии направления

	оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку или хранение.	Определяет критерии направления сырья на переработку или хранение.  ИД-2.ПК-11. Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку	сырья на переработку или хранение; <b>Уметь:</b> определять критерии направления сырья на переработку или хранение.; <b>Владеть:</b> навыками определять критерии направления сырья на переработку или хранение;  <b>Знать:</b> как оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку; <b>Уметь:</b> оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку.; <b>Владеть:</b> навыками оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку;
--	--	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационные методы в хранении семенного, продовольственного и кормового зерна» входит в часть формируемой участниками образовательных отношений 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
	семестр
	2
	З.е., часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,30/47</b>
лекции	16(6)*
практические занятия	16
групповые консультации	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3
промежуточная аттестация: экзамен	9
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>2,69/97</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам	70
подготовка к промежуточной аттестации	27
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>4/144</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 (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплин	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
		Лекции	Практич. занятия	Сам. изуч. отд. тем
1	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения	2	2	10
2	Физиологические процессы, происходящие в зерне.	2	2	10
3	Вред, причиняемый зерновой массе	2(2)*	2	10
4	Защита зерна и продуктов его переработка от вредителей	2(2)*	2	5
5	Общая характеристика режимов и способов хранения зерна	2(2)*	2	5
6	Мероприятия повышающие стойкость зерновых масс при хранении	2	2	10
7	Основы зерносушения	2	2	10
8	Классификация способов хранения	2	2	10
<b>Итого</b>		<b>16(6)*</b>	<b>16</b>	<b>70</b>

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

**4.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

**4.3.1 Лекции**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.
			очно
1.	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Характеристика зерновых масс, как объектов хранения»</b> Содержание и задачи курса. Краткий исторический очерк развития науки о хранении зерна. Значение хранения запасов зерна. Основные задачи в области хранения зерна. Необходимость организации хранения зерна на научной основе. Характеристика научных принципов хранения и консервирования с/х продуктов.	2
2	Физиологические процессы, происходящие в зерне.	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Физиологические процессы, происходящие в зерне»</b> Зерновая масса как биоценоз. Классификация физиолого-биохимических процессов, происходящих в зерновой массе. Дыхание зерна, его виды. Факторы, определяющие интенсивность дыхания зерна: влажность (формы связи влаги с	2

		<p>веществами зерна, понятие о критической влажности, 4 состояния зерна по влажности), температура, доступ воздуха и т.д. Следствие дыхания зерна при хранении. Жизнедеятельность семян сорных растений и их влияние на качественное состояние зерно массы.</p> <p>Причины низкой всхожести и особенности технологических свойств свежееубранного зерна.</p> <p>Послеуборочное дозревание зерна, его сущность, факторы, влияющие на этот процесс, практическое значение. Методы, ускоряющее послеуборочное дозревание.</p> <p>Прорастание зерна при хранении, условия его вызывающие.</p>	
3.	Вред, причиняемый зерновой массе	<p><b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Вред причиняемый, зерновой массе»</b></p> <p>Ущерб, наносимый вредителями. Районы распространения.</p> <p>Морфологические и биологические особенности основных вредителей зерна: клещей, насекомых (жуков, бабочек), грызунов и птиц.</p> <p>Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность клещей и насекомых</p>	2(2)*
4	Защита зерна и продуктов его переработка от вредителей	<p><b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Защита зерна и продуктов его переработка от вредителей»</b></p> <p>Классификация вредителей и пути их попадания в зерновую массу. Ущерб, наносимый вредителями. Районы распространения.</p> <p>Морфологические и биологические особенности основных вредителей зерна: клещей, насекомых (жуков, бабочек), грызунов и птиц.</p> <p>Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность клещей и насекомых</p>	2(2)*

5	Общая характеристика режимов и способов хранения зерна	<p><b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Общая характеристика режимов и способов хранения зерна»</b></p> <p>Значение физиологических процессов и физических свойств зерна, а также жизнедеятельности микроорганизмов и вредителей в процессе самосогревания. Условия, способствующие самосогреванию зерна. Виды и стадии самосогревания. Изменения качества зерна, а также количественного и видового состава микрофлоры в процессе самосогревания. Особенности самосогревания свежесобранного и сухого зерна. Методы ликвидации самосогревания. Способы понижения физиологической активности зерна, жизнедеятельности микроорганизмов и вредителей как средств сохранения качества и веса зерна.</p>	2(2)*
6	М Мероприятия повышающие стойкость зерновых масс при хранении	<p><b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Мероприятия повышающие стойкость зерновых масс при хранении»</b></p> <p>Классификация и технологическая характеристика применяемых способов хранения зерна и зернопродуктов, их сравнительная оценка. Требования к хранилищам для зерна и зернопродуктов, вытекающие из их основных свойств как объектов хранения и происходящих в них процессов. Высота насыпи в хранилищах.</p> <p>Общие основы режимов хранения зерна и зернопродуктов, их характеристика.</p> <p>Хранение зерна в сухом состоянии: основы режима, способы и условия сушки, влияние сушки на качество зерна, его микрофлору и вредителей.</p> <p>Хранение зерна без доступа воздуха, основы режима, самоконсервирование зерна, введение в межзерновое пространство азота, углекислого газа и регулируемой газовой среды, хранение зерна в грунте.</p>	2

7	Основы зерносушения	<p><b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Основы зерносушения»</b> Мероприятия, способствующие наилучшему применению режимов хранения.</p> <p>Технологическая сущность активного вентилирования зерна, его цели. Классификация установок для активного вентилирования зерна в складах. Эксплуатация стационарных и переносных установок.</p> <p>Условия вентилирования зерна, обеспечивающие положительную роль этой операции. Определение возможности вентилирования. Режим активного вентилирования зерна атмосферным воздухом (удельная подача воздуха, параметры используемого воздуха, высота насыпи зерна, продолжительность вентилирования и т.д.). Активное вентилирование зёрна подогретым и искусственно охлаждённым воздухом. Способы изменения интенсивности вентилирования.</p> <p>Комплекс мероприятий по подготовке хлебоприёмного предприятия к приёму зерна от хлебосдатчиков. Порядок осмотра партий зерна и определение их качества. Порядок составления качественной документации при приёме.</p>	2
---	---------------------	--	---

8	Классификация способов хранения	<p><b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Классификация способов хранения»</b> Составление плана размещения зерна на хлебоприемных предприятиях, его значение. Основные принципы размещения зерна, учитываемые при этом признаки (качество, целевое назначение, расположение производственных объектов, особо учитываемые признаки).</p> <p>Качество зерна в основных зернопроизводящих районах, его связь с климатическими условиями зоны.</p> <p>Посев сортовыми семенами - основа повышения урожайности. Сортовые и семенные показатели качества семян.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству семенного зерна. Организация заготовок сортового зерна. Размещение семян с учётом сохранения сортовой чистоты. Требования к семенохранилищам. Послеуборочное дозревание семян и способы его ускорения.</p> <p>Причины понижения всхожести семян при хранении. Определение всхожести, сроки хранения семян. Способы и режимы хранения семенных фондов. Наблюдение и уход за семенным зерном. Организация отпуска семян. Документация.</p>	2
		<b>Итого:</b>	16(6)*

#### 4.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание работы	Трудоемкость Час.
			очно
1	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения	Равновесная влажность зерна	2
2	Физиологические процессы, происходящие в зерне	Интенсивность дыхания зерновой массы разной влажности	2
3	Вред, причиняемый зерновой массе	Охлаждение зерна на установке для активного вентилирования	2
4	Защита зерна и продуктов его переработки от вредителей	Площадь и вместимость вентиляционной установки	2
5	Общая характеристика режимов и способов хранения зерна	Сушка насыпи зерна активным вентилированием	2
6	Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	Контроль режима сушки в шахтных и барабанных зерносушилках	2
7	Основы зерносушения	Характеристика	2

		зернохранилищ	
8	Классификация способов хранения зерна	Размещение и контроль за зерном и семенами в хранилищах	2
	<b>Итого:</b>		<b>16</b>

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инновационные методы хранения семенного продовольственного и кормового зерна» 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 разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Шогенов Ю.М. Инновационные методы хранения семенного, продовольственного и кормового зерна: [ТЕКСТ] Методические указания к выполнению лабораторных работ. Нальчик, 2016.-107с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения соответственно 97 часов, из них 70 часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. 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 практическим занятиям, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации 27 ч. по очной форме обучения используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов в (тем)	Тема и вопросы самостоя- тельной работы студентов очной формы обучения	Объем часов очной формы обучения	Перечень учебно методическог о обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения с/х продукции	14	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
2.	Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе	14	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
3.	Вред, причиняемый, зерновой массе	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена

4.	Защита зерна и продуктов его переработки от вредителей.	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
5.	Общая характеристика режимов и способов хранения зерна	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
6	Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена.
7	Основы зерносушения	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена.
8	Классификация способов хранения зерна	7	[1-8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена.
	Подготовка к промежуточной аттестации - экзамен	27	[1-8]	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена
	Итого :	97		

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний обучающихся

### 6.1. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования

п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения с/х продукции	ПК-5,7,11	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защита)
	Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе		
2	Защита зерна и продуктов его переработки от вредителей.	ПК-5,7,11	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защита)
3.	Вредители зерна и современные меры борьбы с ними	ПК-5,7,11	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к

	Режимы и способы хранения зерна		практическим занятиям и их защита
--	---------------------------------	--	-----------------------------------

**6.2.** Показатели и критерии оценивания сформированности 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 таких контрольных мероприятий, 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 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 три 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 20баллов.

Критериями оценки индикатора достижения 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:

**15-20баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех задании, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

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

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

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных задании, 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 «Инновационные методы хранения семенного продовольственного и кормового зерна» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-5 Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка

ПК-7 Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельском хозяйстве нной организации

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

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-5, ПК-7, ПК-11 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>
<b>ПК-5</b>	Б1.В.01 Совершенствование методов оценки мукомольных и хлебопекарных качеств зерна пшеницы и ржи	2
	Б1.В.02 Инновационные методы в хранении семенного, продовольственного и кормового зерна	2
	Б1.В.ДВ.01.01 Современные технологии хранения и переработки масличных культур	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Использование достижений биотехнологии в переработке растениеводческой продукции	3
	Б2.О.01(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	1,2,3,4
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ПК-7</b>	Б1.В.01 Совершенствование методов оценки мукомольных и хлебопекарных качеств зерна пшеницы и ржи	2
	Б1.В.02 Инновационные методы в хранении семенного, продовольственного и кормового зерна	2
	Б1Б1.В.04 Современные способы хранения плодоовощной продукции	3,2
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	3,4

	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Б1.В.01 Совершенствование методов оценки мукомольных и хлебопекарных качеств зерна пшеницы и ржи	2
	Б1.В.02 Инновационные методы в хранении семенного, продовольственного и кормового зерна	2
	Б1.В.03 Современные способы улучшения качества хлеба	2
	Б1.В.04 Современные способы хранения плодоовощной продукции	3,2
	Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной продукции	3,2
	Б1.В.ДВ.01.01 Современные технологии хранения и переработки масличных культур	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Использование достижений биотехнологии в переработке растениеводческой продукции	3
	Б1.В.ДВ.02.01 Совершенствование технологии переработки плодов и овощей	3
	Б1.В.ДВ.02.02 Технология крахмалопаточного производства	3
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3,4

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

## 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 - **экзамен**.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового 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 **49-54** 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. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный.

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

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку **«отлично»**.

### Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1.ПК-5. Анализирует и сопоставляет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции (2-этап)	<b>Знать:</b> как анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции	Не знает системы управления качеством в условиях конкретного производства	Частично знаком с системами управления качеством в условиях конкретного производства	Достаточно владеет знаниями о системах управления качеством в условиях конкретного производства	В полной мере владеет системами управления качеством в условиях конкретного производства
	<b>Уметь:</b> анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции;	Не обладает умениями анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Частично обладает умениями анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Умеет хорошо анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	В полной мере может анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства
	<b>Владеть:</b> навыками анализировать и сопоставлять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции;	Не владеет навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Не в полной мере владеет навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Владеет на высоком уровне навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства

ИД-2.ПК-5. Рассчитывает объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка (2-этап).	<b><u>Знать:</u></b> как рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Не знает адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично знаком с адаптацией современных систем управления качеством к конкретным условиям производства а	Достаточно владеет знаниям о адаптации современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Отлично знает о адаптации современных систем управления качеством к конкретным условиям производства
	<b><u>Уметь:</u></b> рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка;	Не умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства а	Хорошо умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	В полной мере может осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства
	<b><u>Владеть:</u></b> навыками рассчитывать объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка;	Не владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Хорошо владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Отлично владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства
ИД-1.ПК-7. Формирует виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	<b><u>Знать:</u></b> как формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации ;	Не знает способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Частично знает способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Знает на достаточно высоком уровне способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На высоком уровне знает способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)

	Уметь: формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;	Не умеет применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Не в полной мере умеет применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На достаточно хорошем уровне умеет применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На высоком уровне умеет применять способы качества
	Владеть: навыками формировать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;	Не владеет навыками применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Знаком с некоторыми навыками применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Достаточно владеет навыками применять способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На высоком уровне владеет способами качества
ИД-2.ПК-7. Обосновывает и определяет специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (2-этап)	Знать: как обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;	Не знает систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Частично знает систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Знает на достаточно высоком уровне систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На высоком уровне знает систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)
	Уметь: обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;	разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	мере умеет разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	достаточно хорошем уровне умеет разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	уровне разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)

	<b>Владеть:</b> навыками обосновывать и определять специализации и виды выращиваемой продукции	Не владеет навыками разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Знаком с некоторыми навыками разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Достаточно владеет навыками разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	На высоком уровне владеет навыками разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)
--	---	--	---	--	---

ИД-1.ПК-11. Определяет критерии направления сырья на переработку или хранение. (2-этап)	Знать: как определять критерии направления сырья на переработку или хранение;	Не знает системы управления качеством в условиях конкретного производства	Частично знаком с системами управления качеством в условиях конкретного производства	Достаточно владеет знаниям о системах управления качеством в условиях конкретного производства	В полной мере владеет системами управления качеством в условиях конкретного производства
	<u>Уметь:</u> <u>определять критерии направления сырья на переработку или хранение.;</u>	Не обладает умениями анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Частично обладает умениями анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Умеет хорошо анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	В полной мере может анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства
	<b>Владеть:</b> навыками определять критерии направления сырья на переработку или хранение;	Не владеет навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Не в полной мере владеет навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства	Владеет на высоком уровне навыками анализировать системы управления качеством в условиях конкретного производства

ИД-2.ПК-11. Оценивает качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку (2-этап).	<b>Знать:</b> как оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку;	Не знает адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично знаком с адаптацией современных систем управления качеством к конкретным условиям производства а	Достаточно владеет знаниям о адаптации современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Отлично знает о адаптации современных систем управления качеством к конкретным условиям производства
	<b>Уметь:</b> оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку.;	Не умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства а	Хорошо умеет осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	В полной мере может осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства
	<b>Владеть:</b> навыками оценивать качество растениеводческой продукции с учетом ее последующего направления на переработку;	Не владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Частично владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Хорошо владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	Отлично владеет навыками осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства

Для допуска к 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 экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На 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» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения 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» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### 7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1пк-5, ИД-2пк-5, ИД-1пк-5, ИД-1пк-7, ИД-1пк-11, ИД-2пк-11, в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Укажите факторы, влияющие на сыпучесть зерновой массы:

1. Форма;
2. размеры;
3. состояние поверхности;
4. химический состав;
5. анатомическое строение;
6. влажность;
7. состав примесей;
8. всхожесть.

2. Укажите в числителе величину критической влажности пшеницы и подсолнечника, в знаменателе - кукурузы и гороха.

1. 7 - 8 %
2. 12,5 - 13,5 %
3. 14,5 - 15,5 %
4. 15,0 - 16,0 %

3. При определении качества и состояния поступающего на хлебоприёмные предприятия зерна обследуют нижеприведённые компоненты:

1. температура;
2. воздух межзерновых пространств;
3. зерно основной культуры;
4. зерно и семена других культур;
5. семена сорняков;
6. примеси органические;

7. примеси минеральные;
8. микроорганизмы;
9. насекомые и клещи;
10. влага.

Напишите: в числителе - какие компоненты входят в состав зерновой массы?

В знаменателе - какие компоненты зерновой массы составляют в ней комплекс живых организмов.

4. Укажите, где проявляются сорбционные свойства зерна:

1. изменение температуры тела;
2. изменение влажности зерновой массы;
3. приобретение зерновой массой посторонних запахов;
4. газация;
5. дегазация;
6. установление равновесной влажности;
7. дыхание зерна.

Ответы на тесты:

№ 1: 1,3,5,6,7. 3,4,5,6,8,9 №

2: 14,5 - 15,5 %; 7 - 8 %

№3: 2,3,4,5,6,7,8,9,10 № 4: 2,3,4,5,6 12,5 -

13,5 %, 15,0 - 16,0%

5. Укажите факторы, влияющие на интенсивность дыхания любой зерновой массы:

1. сорная примесь;
2. температура;
3. степень аэрации;
4. условия уборки урожая;
5. влажность;
6. состояние зрелости.

6. Укажите, что в уравнении аэробного дыхания характеризует потерю в весе сухого вещества зерна.

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| 1. $C_6H_{12}O_6$ | 4. $CO_2$  |
| 2. $C_2H_5OH$     | 5. $H_2O$  |
| 3. $O_2$          | 6. энергия |

7. Свежеубранные зерновые массы могут храниться:

1. при положительной температуре;
2. в охлаждённом состоянии;
3. при влажности ниже критической;
4. при повышенной влажности;
5. без доступа воздуха;
6. при активном доступе воздуха;
7. в среде азота;
8. при недостатке кислорода;
9. в среде кислорода.
10. Напишите: в числителе - условия хранения, замедляющие послеуборочное дозревание зерна, в знаменателе - условия хранения, ускоряющие послеуборочное дозревание зерна.

8. В свежееубранной зерновой массе в зависимости от условий хранения могут происходить следующие процессы:

1. снижение активности фермента;
2. гидролиз запасных веществ;
3. улучшение технологических свойств; снижение всхожести;
4. снижение всхожести
5. синтез запасных веществ;
6. снижение интенсивности дыхания;
7. увеличение всхожести;

8. увеличение активности ферментов;
9. увеличение интенсивности дыхания.

Напишите: в числителе - какие процессы характеризуют послеуборочное дозревание зерновой массы?

В знаменателе - Какие процессы характеризуют ухудшение качества зерна?

9. Микроорганизмы зерновой массы делят на три группы:

1. сапрофитные;
2. фитопатогенные;
3. патогенные для человека и животных.

Среди различных представителей микроорганизмов в зерновой массе присутствуют:

4. бактерии;
5. дрожжи;
6. плесневые;
7. актиномицеты.

Напишите: в числителе - микроорганизмы какой группы приводят к самосогреванию? в знаменателе - какие представители микроорганизмов зерновой массы играют главную роль в возникновении самосогревания

10. Воздействие микроорганизмов на зерно при хранении может проявиться в изменении признаков его свежести (цвет, блеск, запах, вкус), в частности:

1. пожелтение, потемнение зёрен;
2. появление пятнистых зёрен;
3. появление тусклых зёрен (утративших блеск);
4. образование на отдельных зёрнах колоний плесневых грибов и бактерий;
5. образование «обуглившихся» зёрен;
6. образование «обуглившейся» зерновой массы.

Напишите: Последовательность ухудшения признаков свежести зерна при воздействии микроорганизмов на него.

11. Количество разных микроорганизмов в свежесобранном зерне может достигать в процентах от общего количества микроорганизмов:

1. 92 - 95 %,
2. 90 - 99 %,
3. 1 - 2 %.

Напишите: в числителе - Какую часть от всех микроорганизмов свежесобранного зерна в % составляют бактерии? В знаменателе - Какую часть от всех микроорганизмов свежесобранного зерна в % составляют плесневые грибы?

12. В зерновой массе могут находиться следующие микроорганизмы:

1. бактерии спорообразующие;
2. дрожжи;
3. бактерии неспорообразующие;
4. плесени хранения;
5. актиномицеты.

Напишите: в числителе - Какие микроорганизмы, находясь в значительных количествах в зерновых массах, характеризуют её свежесть?

в знаменателе - Какие микроорганизмы могут быстро развиваться в зерновой массе при хранении и вызвать ухудшение состояния и качества зерна?

13. Укажите (из перечисленных ниже факторов) основные факторы, влияющие на жизнедеятельность беспозвоночных вредителей в зерновой массе:

1. влажность;
2. температура;
3. засоренность;
4. доступ кислорода воздуха;
5. химический состав зерна.

14. Укажите, какие меры борьбы с вредителями дают максимальный эффект

обеззараживания зерна:

физико-механические меры;

химические меры.

Истребительные меры, направленные на борьбу с вредителями, называются дезинсекцией и дератизацией.

Напишите: в числителе - меры, направленные против грызунов, в

знаменателе - меры, направленные против беспозвоночных вредителей.

15. Укажите, какие препараты для борьбы с вредителями, являются перспективными, не влияющими на качество зерна.

1. пестициды;

2. смеси нейтральных газов;

3. искусственный холод.

16. Состояние зерна характеризуется следующими показателями: влажность, химический состав, технологические свойства, температура. Укажите, по какому показателю судят о самосогревании зерна?

1. Самосогревание зерновой массы может возникнуть в любом участке зерновой массы:

1. 30 - 70 см от пола;

2. - «-»- от поверхности;

3. -«-«- от стен.

17. Напишите: В каком месте наиболее вероятно возникновение самосогревания и, следовательно, какие участки подлежат систематическому контролю.

2. Ниже приводятся возможные величины влажности зерна:

1. менее критической;

2. в пределах критической;

3. выше критической.

Напишите: в числителе - При какой влажности зерна самосогревание не происходит?

в знаменателе - При какой влажности самосогревание развивается медленно?

18. Основными компонентами зерновой массы являются:

1. зерно;

2. воздух;

3. микроорганизмы;

4. примеси;

5. вредители (насекомые, клещи)

Напишите: в числителе - Какие компоненты являются основными источниками

теплообразования в любой зерновой массе? в знаменателе - Какие компоненты лишь ускоряют (интенсируют) процесс самосогревания?

19. Вентилируемая зерновая масса характеризуется различными показателями: температурой; влажностью; засоренностью; зараженностью вредителями.

Укажите показатели, которые можно изменить, используя активное вентилирование.

1. Режимы хранения зерна следующие:

1. хранение в сухом состоянии;

2. хранение при пониженной температуре;

3. хранение без доступа кислорода воздуха.

Укажите, какие режимы в основном применяются в практике хранения зерна.

20. Зерновые массы, подвергающиеся активному вентилированию, обладают рядом физических свойств:

1. сыпучесть;

2. самосортирование;

3. скважистость;

4. теплопроводность;

5. термовлагопроводность;

6. сорбционные свойства

21. Укажите приборы для определения влажности воздуха:

1. термометр;
2. гигрометр;
3. термограф;
4. психрометр;
5. гигрограф.

Напишите: - какие свойства зерновой массы используются при активном вентилировании

22. Укажите факторы, влияющие на сыпучесть зерновой массы:

1. Форма;
2. размеры;
3. состояние поверхности;
4. химический состав;
5. анатомическое
6. влажность;
7. состав примесей;
8. всхожесть.

23. Укажите в числителе величину критической влажности пшеницы и подсолнечника, в знаменателе - кукурузы и гороха.

1. 7 - 8 %
2. 12,5 - 13,5 %
3. 14,5 - 15,5 %
4. 15,0 - 16,0 %

24. При определении качества и состояния поступающего на хлебоприёмные предприятия

1. зерна обследуют нижеприведённые компоненты:
2. температура;
3. воздух межзерновых пространств;
4. зерно основной культуры; зерно и
5. семена других культур; семена
6. сорняков; примеси органические;
7. примеси минеральные;
3. микроорганизмы; насекомые и
9. клещи;
10. влага.

Напишите: в числителе - какие компоненты входят в состав зерновой массы?

В знаменателе - какие компоненты зерновой массы составляют в ней комплекс живых организмов.

25. Укажите, где проявляются сорбционные свойства зерна:

1. изменение температуры тела;
2. изменение влажности зерновой массы;
3. приобретение зерновой массой посторонних запахов;
4. газация;
5. дегазация;
6. установление равновесной влажности;
7. дыхание зерна.

26. Укажите факторы, влияющие на интенсивность дыхания любой зерновой массы:

1. сорная примесь;
2. температура;
3. степень аэрации;
4. условия уборки урожая;
5. влажность;
6. состояние зрелости.

27. Укажите, что в уравнении аэробного дыхания характеризует потерю в весе сухого вещества зерна.

1.  $C_6H_{12}O_6$  4.  $CO_2$
2.  $C_2H_5OH$  5.  $H_2O$

3. O<sub>2</sub> 6. энергия

28. Свежеубранные зерновые массы могут храниться:

1. при положительной температуре;
2. в охлаждённом состоянии;
3. при влажности ниже критической;
4. при повышенной влажности;
5. без доступа воздуха;
6. при активном доступе воздуха;
7. в среде азота;
8. при недостатке кислорода;
9. в среде кислорода.

Напишите: в числителе - условия хранения, замедляющие послеуборочное дозревание зерна.

в знаменателе - условия хранения, ускоряющие послеуборочное дозревание зерна.

29. В свежесобранной зерновой массе в зависимости от условий хранения могут происходить следующие процессы:

1. снижение активности фермента;
2. гидролиз запасных веществ;
3. улучшение технологических свойств; снижение всхожести;
4. снижение всхожести;
5. синтез запасных веществ;
6. снижение интенсивности дыхания;
7. увеличение всхожести;
8. увеличение активности ферментов;
9. увеличение интенсивности дыхания.

Напишите: в числителе - какие процессы характеризуют послеуборочное дозревание зерновой массы?

В знаменателе - Какие процессы характеризуют ухудшение качества зерна?

30. Микроорганизмы зерновой массы делят на три группы:

1. сапрофитные;
2. фитопатогенные;
3. патогенные для человека и животных.

Среди различных представителей микроорганизмов в зерновой массе присутствуют:

4. бактерии;
5. дрожжи;
6. плесневые грибы;
7. актиномицеты.

Напишите: в числителе - микроорганизмы какой группы приводят к

самосогреванию? в знаменателе - какие представители микроорганизмов зерновой массы играют главную роль в возникновении самосогревания

31. Воздействие микроорганизмов на зерно при хранении может проявиться в изменении признаков его свежести (цвет, блеск, запах, вкус), в частности:

1. пожелтение, потемнение зёрен;
2. появление пятнистых зёрен;
3. появление тусклых зёрен (утративших блеск);
4. образование на отдельных зёрнах колоний плесневых грибов и бактерий;
5. образование «обуглившихся» зёрен;
6. образование «обуглившейся» зерновой массы.

Напишите: Последовательность ухудшения признаков свежести зерна при воздействии микроорганизмов на него.

32. Количество разных микроорганизмов в свежесобранных партиях зерна может достигать в процентах от общего количества микроорганизмов:

1. 92 - 95 %;
2. 90 - 99 %;
3. 1 - 2 %.

Напишите: в числителе - Какую часть от всех микроорганизмов свежесобранного зерна в % составляют бактерии? в знаменателе - Какую часть от всех микроорганизмов свежесобранного зерна в % составляют плесневые грибы?

33. В зерновой массе могут находиться следующие микроорганизмы:

1. бактерии спорообразующие;
2. дрожжи;
3. бактерии неспорообразующие;
4. плесени хранения;
5. актиномицеты.

Напишите: в числителе - Какие микроорганизмы находясь в значительных количествах в зерновых массах, характеризуют её свежесть?

в знаменателе - Какие микроорганизмы могут быстро развиваться в зерновой массе при хранении и вызвать ухудшение состояния и качества зерна?

34. Укажите (из перечисленных ниже факторов) основные факторы, влияющие на жизнедеятельность беспозвоночных вредителей в зерновой массе:

1. влажность;
2. температура;
3. засоренность;
4. доступ кислорода воздуха;
5. химический состав зерна.

35. Укажите, какие меры борьбы с вредителями дают максимальный эффект обеззараживания зерна:

1. физико-механические меры;
2. химические меры.

36. Истребительные меры, направленные на борьбу с вредителями, называются дезинсекцией и дератизацией.

Напишите: в числителе - меры, направленные против грызунов, в знаменателе - меры, направленные против беспозвоночных вредителей.

37. Укажите, какие препараты для борьбы с вредителями, являются перспективными, не влияющими на качество зерна.

1. пестициды;
2. смеси нейтральных газов;
3. искусственный холод.

38. Состояние зерна характеризуется следующими показателями: влажность, химический состав, технологические свойства.

Укажите, по какому показателю судят о самосогревании зерна?

1. Самосогревание зерновой массы может возникнуть в любом участке зерновой массы:

1. 30 - 70 см от пола;
2. - «-»-от поверхности;
3. -«-»- от стен.

Напишите: В каком месте наиболее вероятно возникновение самосогревания и, следовательно, какие участки подлежат систематическому контролю.

39. Ниже приводятся возможные величины влажности зерна:

1. менее критической;
2. в пределах критической;
3. выше критической. Напишите: в числителе - При какой влажности зерна самосогревание не происходит?

в знаменателе - При какой влажности самосогревание развивается медленно?

40. Основными компонентами зерновой массы являются:

1. зерно;
2. воздух;
3. микроорганизмы;
4. примеси;
5. вредители (насекомые, клещи)

Напишите: в числителе - Какие компоненты являются основными источниками теплообразования в любой зерновой массе? в знаменателе - Какие компоненты лишь ускоряют (интенсируют) процесс самосогревания?

41. Зерно мягкой пшеницы по стекловидности подразделяют на группы:

1. 1-я группа – стекловидность выше 60%
2. 1-я группа – стекловидность 40 - 60%
3. 1-я группа – стекловидность менее 40%
4. 1-я группа – стекловидность менее 25%
5. 1-я группа – стекловидность свыше 85%

42. По совокупности технологических достоинств лучшим считают зерно:

1. 1 – группы.
2. 2 – группы.
3. 3 – группы.

43. Эндосперма больше в ... зерне:

1. крупном
2. мелком

44. При переработке крупной фракции зерна получают:

1. больший выход промежуточных продуктов.
2. больший выход муки.
3. качество промежуточных продуктов и муки выше.

45. Зольность зерна определяют:

1. макроэлементы.
2. микроэлементы.

46. Основу минеральных веществ зерна составляют:

1. макроэлементы около 95%
2. микроэлементы около 95%

47. Зольность частей зерновки равна:

1. эндосперма – 0,5...0,6%

2. оболочек – 5,7...9,1%
3. эндосперма – 0,8..1,25

48. Газообразующая способность зерна – это:

показатель хлебопекарных свойств, которых характеризует образование CO<sub>2</sub> в процессе брожения и выпечки хлеба;

показатель хлебопекарных свойств, которых характеризует образование O<sub>2</sub> в процессе брожения и выпечки хлеба;

49. зерно пшеницы классифицируют на группы:

1. обычный улучшитель.
2. хороший улучшитель.
3. удовлетворительный улучшитель.
4. хороший наполнитель.
5. удовлетворительный наполнитель.
6. слабая пшеница.

50. При гидротермической обработке зерна разрыхление эндосперма микротрещинами происходит за счет:

1. изменения структуры биополимеров.
2. Изменение конформации микромолекул.

51. Для образования микротрещин в эндосперме зерновки необходимы условия:

1. рост трещин долж енбыть энергетически выгодным процессом.
2. должен быть молекулярный механизм при помощи которого преобразовывается энергия.

52. При взаимодействии воды с зерном существенные технологические изменения образуются в период:

1. начальный.
2. основной.
3. заключительный.

53. Гидротермическая обработка зерна перед помолом обеспечивает:

1. уменьшение размера частиц помола.
2. увеличение выхода муки высших сортов в общем балансе.

54. Доувлажнение зерна перед помолом обеспечивает:

1. снижение измельчения оболочечных слоев зерна.

2. увеличение выхода муки высших сортов.
3. увеличение размера частиц помола.
4. рост затрат энергии на помол зерна.

55. По твердозерности зерно мягкой пшеницы делят на?

1. мягкозерные.
2. твердозерные
3. среднезерные

56. Твердозерные сорта мягкой пшеницы дают:

1. повышенный выход крупок.
2. рассыпчатую и крупчатую муку.
3. частицы муки малого размера.

57. При помоле твердозерной мягкой пшеницы образуются:

1. крупные крупки.
2. зернистые промежуточные продукты.

58. Мелкая структура эндосперма оказывает отрицательное влияние на:

1. процесс размола.
2. процесс просеивания и транспортировки промежуточных продуктов и готовой продукции.

59. Главным фактором определяющим твердозерность пшеницы является

1. прочность взаимной связи между крахмальными гранулами и белковой матрицей.
2. прочность взаимной связи между крахмальными гранулами.
3. прочность взаимной связи между белковой матрицей и оболочечными слоями.

60. Твердозерные сорта мягкой пшеницы целесообразно использовать для:

1. выработки хлебопекарной муки
2. Выработки муки на кондитерские цели

61. Особенности подготовки зерна твердой пшеницы к помолу:

1. раздельная подготовка партий зерна, различающихся по стекловидности.
2. выделение фракции мелкого зерна в количестве 1 – 3 %
3. полное удаление из зерна примесей овса и овсюга.

62. При трех сортовых помолах зерна твердой пшеницы получают:

1. макаронную муку в/с зольностью - 0,75%
2. первого сорта зольностью – 1,1%
3. Хлебопекарную муку 2 сорта – 1,75%

63. Двухсортные помолы зерна используют только для:

1. твердой пшеницы высокого качества
2. мягкой пшеницы
3. твердой и мягкой пшеницы

64. Базовый выход при макаронном помоле установлен:

1. 75 – 78%
2. 85 – 80%
3. 65 – 75%
4. 75 – 80%

65. В макаронных помолах зерна твердой пшеницы, контроль качества продукции осуществляют:

1. В отсевах
2. ситовечных машинах
3. в отсевах и ситовечных машинах

66. Мука х/п имеет цвет:

1. белый
2. кремовый
3. серый

67. Мука х/п хранится при условиях:

1. при температуре – 5...10С0
2. при относительной влажности воздуха – 60...70 %
3. в течение – 6...8 месяцев

68. Подготовка муки при опарном производстве хлеба заключается:

1. в подсортировке, просеивании и удалении металлопримесей
2. в подсортировке и удалении металлопримесей
3. в удалении металлопримесей
4. используется в технологии без подготовки

69. Дрожжи в технологии производства хлеба применяются в виде:

1. суспензии (смесь воды и дрожжей)
2. в твердом состоянии
3. в виде порошка
4. в виде вязкой жидкости

70. Соль и сахар добавляют в замесы теста в виде:

1. порошка
2. раствора
3. раствора и порошка
4. добавляют в замес без подготовки

71. При делении теста:

масса тестовых заготовок увеличивается на 5%  
масса тестовых заготовок увеличивается на 10 - 15%  
масса тестовых заготовок увеличивается на 15 - 20%  
масса тестовых заготовок не увеличивается

72. В процессе разделки теста необходимо учитывать:

длительность разделки теста, для муки в/с и 1с - 40 мин., а для 2с – 35  
длительность разделки теста для муки в/с и 1с – 10мин., а для 2с – 10 мин.  
длительность разделки теста, для муки в/с и 1с – 40 мин., а для 2с 40 мин.  
длительность разделки теста можно не учитывать

73. Расстойка теста производится:

в атмосфере влажного (75 – 85%) и теплого воздуха (35 – 45 0С)  
в атмосфере влажного (75 – 85%) и холодного воздуха  
в атмосфере сухого (35 – 45%) и теплого воздуха (35 – 45 0С)  
в атмосфере сухого (35 – 45%) и холодного воздуха

74. Предварительная расстойка не применяется в производстве:

мелкоштучных изделий  
мелкоштучных изделий и булочных изделий  
вообще не применяется при производстве хлеба  
пшеничного хлеба

75. Выпечка хлеба по температуре производится по схеме:

прогрев теста – основной режим выпечки–допекание хлеба  
основной режим выпечки –допекание хлеба  
прогрев теста – основной режим выпечки  
основной режим выпечки

76. Технология производства хлеба из ржаной муки включает:

1. процессы приготовления теста, разделку и выпечку
2. процессы приготовления теста и выпечку
3. процессы разделки теста и выпечки
4. процессы приготовления теста, выпечки и охлаждения

77. Закваска в технологии производство ржаного хлеба – это:

1. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения и частично спиртового
2. полуфабрикат, являющийся возбудителем спиртового брожения
3. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения
4. полуфабрикат из воды и муки

78. Молочнокислые бактерии в технологии ржаного хлеба обеспечивают:

1. выделение углекислого газа
2. накопление органических веществ
3. накопление кислот
4. разрыхление ржаного теста

79. Ржанные закваски в технологии производства хлеба готовят через:

1. дрожжевой – промежуточный – производственный цикл
2. дрожжевой цикл
3. промежуточный – дрожжевой цикл
4. дрожжевой – производственный цикл

80. Головки бывают:

1. Жидкие (70 – 75%)
2. Густые (48 – 49%)
3. Промежуточные
4. Густые (48 – 49%) и жидкие (70 – 75%)

81. При производстве теста из ржаной муки:

1. спелая производственная головка делится на три равные части
2. спелая производственная головка вся идет на приготовление ржаного теста
3. спелая производственная головка делится на две равные части
4. спелая производственная головка идет на приготовление теста и дрожжевой головки

82. Тесто из смеси ржаной и пшеничной муки готовится только:

1. на жидких заквасках
2. на густых заквасках
3. на жидких и густых заквасках
4. произвольно

83. Опарный способ в технологии ржаного хлеба применяют когда:

1. изделия содержат 50% и более пшеничной муки
2. изделия содержат 10% пшеничной муки
3. изделия содержат 25% пшеничной муки
4. изделия содержат 45% пшеничной муки

84. Опара в технологии ржаного хлеба готовится из пшеничной муки, а... :

1. ржаная мука добавляется в замес теста
2. ржаная мука добавляется также в замес опары
3. ржаная и пшеничная мука добавляется в замес теста
4. ржаная мука добавляется в опару и тесто

85. Тесто из муки смешанной валки на заквасках готовится по схеме:

1. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная мука
2. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука
3. для замеса теста – пшеничная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука
4. для замеса закваски – ржаная + пшеничная, для замеса теста пшеничная + ржаная

86. Технологический потенциал зерна формируют такие факторы:

1. почва
2. климат
3. генетическая характеристика зерна
4. агротехника
5. влага
6. техника

87. Технологический потенциал зерна определяет:

1. технологические достоинства зерна
2. стоимость продуктов помола
3. потребительские свойства зерна

88. Физическая возможность разделения анатомических частей зерна на самостоятельные продукты определяет:

1. выход муки
2. качество продуктов помола
3. энергетику помола
4. потери при помолу зерна

89. Питательная и энергетическая ценность зерна определяется:

1. неравномерностью распределения химических веществ по анатомическим частям

2. ботаническим сортом зерна
3. агротехникой возделывания зерновых

90.Морфология зерновки это:

1. зародыш
2. эндосперм
3. плодовая оболочка
4. семенная оболочка

91.Масса в зерновке:

1. эндосперма – 83 %
2. оболочки – 14,5 %
3. зародыша – 2,5 %
4. эндосперма – 43 %
5. оболочки – 44,5 %

92.Хлеб, это изделие массой:

1. более 500 г
2. более 800 г
3. более 300 г
4. менее 500 г

93.Булочные, это изделия массой:

1. более 500 г
2. 500 г и менее
3. 300 г и менее
4. 100 г и менее

94.Мелкоштучные, это изделия массой:

200 г и более  
300 г и менее  
400 г и менее  
200 г и менее

95.К способам разрыхления теста относятся:

1. биохимический
2. механический

3. химический
4. гидравлический
5. пневматический

96. При температуре выпечки 45-500С происходит:

1. набухание белков и крахмала, спиртовое брожение и осахаривание крахмала
2. интенсивный гидролиз крахмала
3. образование водяных паров и затвердение корки
4. начало отмирания дрожжей и других микроорганизмов. Усиление процессов набухания

97. Комбикорма по классификации бывают:

1. кормовые смеси
2. отруби
3. премиксы
4. полнорационные
5. дробленка
6. гранулы

98. Комбикорма вырабатывают с учетом:

1. вида животного
2. возраста животного
3. продолжительности кормления
4. норм кормления животных

99. Способы влаготепловой обработки зерна при производстве комбикормов:

1. экструзия
2. пропаривание и плющение
3. гранулирование с применением пара
4. мойка
5. мойка и сушка зерна
6. мойка и дробление зерна

100. Ассортимент макаронных изделий:

1. короткорезанные

2. длиннорезанные
3. нитеобразные
4. трубчатые
5. лентообразные
6. фигурные

101.Под качеством понимают:

1. совокупность свойств товара или услуги, позволяющие удовлетворять потребности
2. продукт не имеет недостатков
3. продукт обладает узкоспецифическими свойствами

102.Работник сам управляет качеством при производстве продукта, если:

1. знает, что от него требуется
2. знает, удастся ли ему добиться требуемого результата
3. может воздействовать на процесс

103.При организации санитарной обработки применяют следующие способы:

1. гидравлические
2. механические
3. динамические
4. термические
5. биологические
6. химические

104.На эффективность санитарной обработки влияют факторы:

1. время
2. температура
3. концентрация моющего средства
4. механическое воздействие
5. состав моющего средства

105.При санитарной обработке, степень очистки:

1. физически число
2. химически число

3. продезинфицировано
4. стерильно
5. химически и биологически число

106. Для с.х. продуктов характерны кондиции:

1. на посевной материал
2. заготовительные
3. промышленные
4. специальные

107. Кондиции на с.х. продукцию подразделяются на:

1. базисные
2. ограничительные
3. рефакционные
4. производственные

108. При хранении зерна решаются следующие задачи:

1. сохранение зерна без потерь в массе или с минимальными потерями
2. хранение без ухудшения качества
3. повышение качества при хранении

109. Соль и сахар добавляют в замес?

1. опары
2. теста
3. опары и теста
4. вообще не добавляют

110. Опара – это:

1. полуфабрикат теста густой (41 – 44%) и жидкий (65 – 72%)
2. полуфабрикат теста только густой
3. полуфабрикат теста только жидкий
4. полуфабрикат теста консистенции по влажности более 90%

111. Тесто – это:

1. опара + сахарный раствор

2. опара + солевой раствор
3. опара + мука
4. опара + мука и все компоненты сырья

112. При сильной муке высшего и первого сорта:

1. тесто обминают один раз
2. тесто обминать не следует
3. тесто обминают дважды
4. тесто обминают более 10 раз

113. При слабой муке:

1. тесто обминают один раз
2. тесто обминают два раза
3. тесто не обминают
4. тесто обминают более 10 раз

114. Какие научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов сформулированы профессором Я.Я. Никитинским?

1. биоз, осмоанабиоз, эубиоз, гемибиоз
2. Биоз, анабиоз, эубиоз, абиоз
3. Ценоанабиоз, абиоз, гемибиоз, биоз
4. Биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз

114. Какие факторы положены в основу режимов хранения зерна и семян?

1. Температура и влажность зерна
2. Влажность и засоренность зерна
3. Температура и засоренность зерна
4. Температура, влажность зерна и состав газовой среды

115. Какие факторы влияют на интенсивность дыхания зерна при хранении?

1. Влажность и температура
2. Температура и состав газовой среды
3. Зараженность вредителями и влажность
4. Влажность, температура, состав газовой среды

116. Какие существуют основные виды самосогревания?

1. Гнездовое и пассивное
2. Вертикальное и активное
3. Регулируемое
4. Гнездовое, пластовое, сплошное

117. Какая влажность зерна соответствует режиму хранения в сухом состоянии?

1. 5-10 %

2. 10-15 %
3. 13-14 %
4. 16-20 %

118. Какая температура зерна соответствует режиму хранения в охлажденном состоянии?

1. Температура на режим не влияет
2. Не выше 10оС
3. Не ниже 15оС
4. Не выше 20оС

119. Какие технологические операции включает полный цикл послеуборочной обработки зерна?

1. Очистка и сушка
2. Очистка, сушка, активное вентилирование, обеззараживание
3. Очистка, сушка, взвешивание
4. Активное вентилирование и обеззараживание

120. Какова цель очистки зерна на триерах?

1. Выделение длинных и легких примесей
2. Выделение коротких и легких примесей
3. Снижение зараженности зерна
4. Выделение длинных и коротких примесей

121. До какой влажности следует сушить зерно?

1. До любой более низкой
2. До ограничительной
3. До базисной
4. До 10 %

122. Какие параметры характеризуют режимы сушки зерна?

1. Предельно допустимая температура нагрева зерна, начальная влажность зерна, содержание примеси
2. Предельно допустимая температура нагрева зерна, температура сушильного агента, конечная влажность высушенного зерна.
3. Температура сушильного агента, температура окружающей среды, влажность зерна
4. Конечная влажность высушенного зерна, начальная влажность зерна, температура воздуха

123 .Выпечка ржаного хлеба ведётся при

1. постоянной температуре
2. понижающейся температуре
3. повышающейся температуре

124.Макаронная мука по сравнению с хлебопекарной

1. Мельче
2. Такая же по крупности
3. Крупнее

125.При производстве макаронных сырьём являются

1. мука и вода

2. Мука, вода и соль
3. Мука, вода, дрожжи

126. При производстве макаронных изделий используют дополнительное сырьё

1. Ароматизаторы и стабилизаторы
2. Яйца, овощепродукты
3. Яйца и стабилизаторы

127. По способу приготовления макаронные изделия бывают

1. Штампованные и прессованные
2. Штампованные и витые
3. Штампованные и фигурные

128. Для снижения деформации макаронных изделий при выходе из пресса

1. Их обдувают воздухом
2. Их опрыскивают водой
3. Их обрабатывают паром

129. Конечная влажность макаронных изделий составляет

1. 5-10%
2. 10-15%
3. 11-13%

130. После замеса макаронного теста

1. Его расстойка обязательна
2. Его расстойка зависит от рецепта
3. Его расстойка необязательна

131. Зерно мягкой пшеницы по стекловидности подразделяют на группы:

- 1-я группа – стекловидность выше 60%
- 2-я группа – стекловидность 40 - 60%
- 3-я группа – стекловидность менее 40%
- 4-я группа – стекловидность менее 25%
- 5-я группа – стекловидность свыше 85%

132. По совокупности технологических (стекловидности) достоинств лучшим считают зерно пшеницы:

- 1 – группы
- 2 – группы
- 3 – группы

133. Эндосперма больше в зерне пшеницы:

1. крупном
  2. мелком
- ПК-19

134. При переработке крупной фракции зерна пшеницы получают:

1. большой выход промежуточных продуктов
2. большой выход муки
3. меньший выход отрубей

135. Зольность зерна пшеницы определяют:

1. макроэлементы.
2. микроэлементы.

136. Зерно пшеницы классифицируют на группы:

1. отличный улучшитель
2. хороший улучшитель
3. удовлетворительный улучшитель
4. хороший наполнитель
5. удовлетворительный наполнитель
6. слабая пшеница

137. Гидротермическая обработка зерна пшеницы перед помолом обеспечивает:

1. уменьшение размера частиц помола
2. увеличение выхода муки высших сортов в общем балансе

138. Доувлажнение зерна пшеницы перед помолом обеспечивает:

1. снижение измельчения оболочечных слоев зерна
2. увеличение выхода муки высших сортов
3. увеличение размера частиц помола
4. рост затрат энергии на помол зерна

139. Для производства сортовой муки используют зерно пшеницы:

1. 1–5 класса
2. 5 класса
3. 1 – 4 класс

140. Интенсивное увлажнение зерна пшеницы проводят при расходе воды, л на 1 кг зерна:

1. 0,25
  2. 2– 5
  3. 0,5 – 1,0
- ОПК-5

141. Двукратное увлажнение зерна пшеницы проводят для:

1. высокостекловидного
2. низкостекловидного
3. не производится для зерна пшеницы

142. Доувлажнение зерна пшеницы в технологии помола проводят:

1. после очистки зерна
2. перед помолом зерна

143. Дранной процесс в мукомольном производстве – это:

1. крупнообразующий процесс, в котором мука является побочным продуктом
2. обогащающий процесс крупок и дунстов
3. сортировочный процесс для крупок и дунстов

144. Дунст в технологии помола зерна – это

1. крупная крупка
2. средняя крупка
3. мелкая крупка
4. промежуточный продукт размола

145. Процессы обогащения в технологии помола зерна предназначены для:

1. для получения крупок 1 группы качества

2. для получения крупок 2 группы качества

146. В технологии помола зерна основное количество муки получают:

1. в размольном процессе
2. дранном процессе

147. Металлические примеси в 1кг х/п муки допускаются:

1. до 3 мг в пылевидной форме
2. до 6 мг в пылевидной форме
3. отсутствуют ограничения

148. Мука х/п имеет зольность, %:

1. 1 сорт – 0,75
2. высший сорт – 0,75
3. высший сорт – 0,55

149. Мука х/п имеет цвет:

1. белый
2. кремовый
3. серый

150. Мука х/п хранится при условиях:

1. при температуре – 5...10С0
2. при относительной влажности воздуха – 60...70 %
3. в течение – 6...8 месяцев

151. Подготовка муки при опарном производстве хлеба заключается:

1. в подсортировке, просеивании и удалении металлопримесей
2. в подсортировке и удалении металлопримесей
3. в удалении металлопримесей
4. используется в технологии без подготовки

152. Дрожжи в технологии производства хлеба применяются в виде:

1. суспензии (смесь воды и дрожжей)
2. в твердом состоянии
3. в виде порошка
4. в виде вязкой жидкости

153. Соль и сахар добавляют в замесы теста в виде:

1. порошка
2. раствора
3. раствора и порошка
4. добавляют в замес без подготовки

154. Соль и сахар добавляют в замес?

1. опары
2. теста
3. опары и теста
4. вообще не добавляют

155. Опара – это:

1. полуфабрикат теста густой (41 – 44%) и жидкий (65 – 72%)
2. полуфабрикат теста только густой
3. полуфабрикат теста только жидкий

4.полуфабрикат теста консистенции по влажности более 90%

156. Тесто – это:

- 1.опара + сахарный раствор
- 2.опара + солевой раствор
- 3.опара + мука
- 4.опара + мука и все компоненты сырья

157. При сильной муке высшего и первого сорта:

- 1.тесто обминают один раз
- 2.тесто обминать не следует
- 3.тесто обминают дважды
- 4.тесто обминают более 10 раз

158. При слабой муке:

- 1.тесто обминают один раз
- 2.тесто обминают два раза
- 3.тесто не обминают
- 4.тесто обминают более 10 раз

159. При делении теста:

- 1.масса тестовых заготовок увеличивается на 5%
- 2.масса тестовых заготовок увеличивается на 10 - 15%
- 3.масса тестовых заготовок увеличивается на 15 - 20%
- 4.масса тестовых заготовок не увеличивается

160. В процессе разделки теста необходимо учитывать:

- 1.длительность разделки теста, для муки в/с и 1с - 40 мин., а для 2с – 35
- 2.длительность разделки теста для муки в/с и 1с – 10мин., а для 2с – 10 мин.
- 3.длительность разделки теста, для муки в/с и 1с – 40 мин., а для 2с 40 мин.
- 4.длительность разделки теста можно не учитывать

161. Расстойка теста производится:

- 1.в атмосфере влажного (75 – 85%) и теплого воздуха (35 – 45 0С)
- 2.в атмосфере влажного (75 – 85%) и холодного воздуха
- 3.в атмосфере сухого (35 – 45%) и теплого воздуха (35 – 45 0С)
- 4.в атмосфере сухого (35 – 45%) и холодного воздуха

162. Предварительная расстойка не применяется в производстве:

- 1.мелкоштучных изделий
- 2.мелкоштучных изделий и булочных изделий
- 3.вообще не применяется при производстве хлеба
- 4.пшеничного хлеба

163. Выпечка хлеба по температуре производится по схеме:

- 1.прогрев теста – основной режим выпечки–допекание хлеба
- 2.основной режим выпечки –допекание хлеба
- 3.прогрев теста – основной режим выпечки
- 4.основной режим выпечки

164. Технология производства хлеба из ржаной муки включает:

1. процессы приготовления теста, разделку и выпечку
2. процессы приготовления теста и выпечку
3. процессы разделки теста и выпечки

4. процессы приготовления теста, выпечки и охлаждения

165. Закваска в технологии производство ржаного хлеба – это:

1. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения и частично спиртового
2. полуфабрикат, являющийся возбудителем спиртового брожения
3. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения
4. полуфабрикат из воды и муки

166. Молочнокислые бактерии в технологии ржаного хлеба обеспечивают:

1. выделение углекислого газа
2. накопление органических веществ
3. накопление кислот
4. разрыхление ржаного теста

167. Ржаные закваски в технологии производства хлеба готовят через:

1. дрожжевой – промежуточный – производственный цикл
2. дрожжевой цикл
3. промежуточный – дрожжевой цикл
4. дрожжевой – производственный цикл

168. Головки бывают:

1. Жидкие (70 – 75%)
2. Густые (48 – 49%)
3. Промежуточные
4. Густые (48 – 49%) и жидкие (70 – 75%)

169. При производстве теста из ржаной муки:

1. спелая производственная головка делится на три равные части
2. спелая производственная головка вся идет на приготовление ржаного теста
3. спелая производственная головка делится на две равные части
4. спелая производственная головка идет на приготовление теста и дрожжевой головки

170. Тесто из смеси ржаной и пшеничной муки готовится только:

1. на жидких заквасках
2. на густых заквасках
3. на жидких и густых заквасках
4. произвольно

171. Опарный способ в технологии ржаного хлеба применяют когда:

1. изделия содержат 50% и более пшеничной муки
2. изделия содержат 10% пшеничной муки
3. изделия содержат 25% пшеничной муки
4. изделия содержат 45% пшеничной муки

172. Опара готовится из пшеничной муки, а... :

1. ржаная мука добавляется в замес теста
2. ржаная мука добавляется также в замес опары
3. ржаная и пшеничная мука добавляется в замес теста
4. ржаная мука добавляется в опару и тесто

173. Тесто из муки смешанной валки на заквасках готовится по схеме:

1. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная мука
2. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука

3. для замеса теста – пшеничная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука  
4. для замеса закваски – ржаная + пшеничная, для замеса теста пшеничная + ржаная

174. Перечислить принципы хранения зерновой массы:

- 1) Ксероанабиоз, ацидоанабиоз, термоанабиоз.
- 2) Анабиоз, биоз, ценоанабиоз, термоанабиоз.
- 3) Писхроанабиоз, биоз, ценоанабиоз.

175. Назвать принцип сохранения продукции в состоянии, при котором резко замедляется или подавляется жизнедеятельность клеток самого продукта?

- 1) Биоз.
- 2) Анабиоз.
- 3) Абиоз.

176. Назвать компоненты, входящие в состав зерновой массы?

- 1) Вредители хлебных запасов, микроорганизмы, примеси органические, воздух в межзерновых пространствах, зерно основной культуры,
- 2) Зерно основной культуры, примеси, микроорганизмы, вредители хлебных запасов, воздух межзерновых пространств массы.
- 3) Зерно основной культуры, примеси минеральные, микроорганизмы, жуки амбарные, воздух межзерновых пространств массы.

177. Что означает термин "самосортирование" зерновой массы?

- 1) Неравномерное расслоение входящих в зерновую массу компонентов по отдельным участкам насыпи.
- 2) Перемещение зерновой массы.
- 3) Живая зерновая масса.

178. Сорбционные свойства зерна - это:

- 1) Способность зерновой массы двигаться самотеком.
- 2) Выделение тепла при дыхании.
- 3) Способность поглощать из окружающей среды пары различных веществ и газов.

179. Чем характеризуется сыпучесть зерновой массы:

- 1) Составом воздуха межзерновых пространств.
- 2) Углом трения.
- 3) Наличием примесей в зерновой массе.

180. С увеличением влажности сыпучесть зерновой массы:

- 1) Увеличивается.
- 2) Уменьшается.
- 3) Не изменяется.

181. Скважистость зерновой массы применяют:

- 1) При охлаждении зерновой массы.
- 2) При вычислении массы зерна.
- 3) Для определения засоренности зерновой массы.

182. Перечислить изменения, происходящее в зерновой массе в результате дыхания?

- 1) Изменение температуры в зерновой массе, гигроскопических свойств зерна и присутствие насекомых в зерне.
- 2) Потеря массы сухих веществ зерна, выделение тепла, изменение состава воздуха в зерновой массе.

3) Изменение гигроскопических свойств зерна, наличие диоксида углерода в зерновой массе.

183. Самосогревание зерновой массы:

- 1) Быстрое, среднее, медленное.
- 2) Активное, пассивное.
- 3) Сплошное, гнездовое.

184. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания:

- 1) Влажность и температура зерновой массы, газовый состав воздуха межзерновых пространств, ботанические особенности, зрелость, выполненность и крупность, травмированность, наличие проросших зерен и семян.
- 2) Влажность и температура зерновой массы, газовый состав воздуха межзерновых пространств, травмированность, наличие проросших зерен или семян.
- 3) Влажность и температура зерновой массы, газовый состав воздуха межзерновых пространств, травмированность, наличие проросших зерен или семян, изометрической десорбации, ботанические особенности, зрелость.

185. Перечислить три основных режима хранения зерна?

- 1) Хранение зерна в сухом состоянии. Хранение зерна в охлажденном состоянии. Хранение зерна без доступа воздуха.
- 2) Хранение зерна во влажном состоянии. Хранение зерна без доступа СО. Хранение зерна доступа воздуха.
- 3) Хранение зерна в сухом состоянии. Хранение зерна без доступа азота.

186. Назвать четыре состояния зерна по влажности?

- 1) Сухое, средней сухости, влажное, сырое.
- 2) Влажное, сухое, мокрое, сильно влажное.
- 3) Средней сухости, сухое, очень сухое, сырое.

187. Назвать виды сушки зерна, применяемых в сельском хозяйстве?

- 1) Солнечная, воздушная, сорбиционная, химическая, сушка зерна в валках, тепловая.
- 2) Солнечная, сушка под навесом, сушка на барабанных сушилках, сушка в зерносушилках.
- 3) Воздушная, сорбиционная, химическая сушка зерна в валках, тепловая, сушка в снопах.

188. Назвать отличие солнечной сушки от воздушной?

- 1) Сушка зерна под навесом.
- 2) Сушка зерна в валках, в поле.
- 3) Сушка зерна с помощью сорбента.

189. Как с помощью атмосферного воздуха можно охлаждать зерновую массу?

- 1) Активное, пассивное охлажденное.
- 2) Активное охлажденное.
- 3) Пассивное охлажденное.

190. Что необходимо использовать для укрытия зерна, хранящегося в траншее без доступа кислорода?

- 1) Земля, солома.
- 2) Пленка.
- 3) Бумага.

191. Долговечность зерна различают?

- 1) Биологическую, технологическую.

- 2) Хозяйственную, технологическую.
- 3) Биологическую, технологическую, хозяйственную.

192. Количество муки, получаемое из зерна в результате помола?

- 1) выход муки;
- 2) расстойка;
- 3) сорт муки.

193. Перечислить сорта муки, получаемые из пшеницы?

- 1) Высший, первый, второй.
- 2) Крупка, высший, первый, второй.
- 3) Первый, второй, третий.

194. Из какой зерновой культуры получают овсяную крупу?

- 1) ячменя
- 2) пшеницы
- 3) овса.

195. Перечислить способы приготовления теста?

- 1) опарный
- 2) опарный, безопарный
- 3) заварной.

196. Макаронная мука бывает

- 1. Только 1-го и 2-го сортов
- 2. Только 2-го сорта
- 3. высшего , первого и второго сортов

197. Для производства макаронных изделий группы «в» требуется мука

- 1. Любая пшеничная
- 2. Из зерна твёрдой пшеницы
- 3. пшеничная хлебопекарная

### **7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям**

#### **1- ый рейтинг контроль**

- 1. Машина. Основные понятия, классификация, структурная схема.
- 2. Кривошипно-шатунный (ползунный) механизм. Назначение, устройство, технологическая схема работы.
- 3. Крепежные детали, детали общего назначения и специальные детали машин.
- 4. Подшипники скольжения и качения. Назначение, устройства, область применения.
- 5. Классификация муфт. Их устройства, область применения.
- 6. Назначение, устройство, работа и технико-экономические характеристики тали и тельфера.
- 7. Грузоподъемные тележки. Различные модели грузоподъемных тележек, и их область применения.
- 8. Ленточные конвейеры (транспортеры). Назначение ,устройства, технологическая схема работы, регулировки.
- 9. Электрокары и электротяги. Назначение, устройства, область применения.
- 10. Электропогрузчики и автопогрузчики. Сменные грузозахватные приспособления к

ним.

## **2-ой рейтинг контроль**

11. Классификация и индексация весоизмерительных устройств.
12. Грузоприемные и рычажные устройства весов.
13. Указательное устройство шкальных, шкально-гирных, циферблатных и электромеханических весов.
14. Призмы, подушки, серьги в весоизмерительных устройствах.
15. Назначение арретира изолира и успокоителей колебаний в весах.
16. Тарировочные приспособления, отвесы и уровни. Их назначения.
17. Государственный и ведомственный надзор за весоизмерительным оборудованием.
18. Установка и эксплуатация весоизмерительного оборудования.
19. Гири общего назначения. Классы точности гирь. Условные обозначения комплектов и отдельных гирь.
20. Назначение, устройство, технологическая схема работы и регулировки: машин МРП-300А; РММ; МРЗП.

## **3-ий рейтинг контроль**

21. Назначение, устройство, технологическая схема работы и регулировки: мясорубки МИМ-500; кофемолки МИК-60.
22. Устройство, технологическая схема работы, технические характеристики машин для нарезки и распила мяса.
23. Классификация и общие принципы устройства контрольно - кассовых машин.
24. Механические и электронные маркираторы.
25. Сканирующие устройства.
26. Оборудование от несанкционированного выноса товаров.
27. Назначение, устройства и принцип работы основных узлов холодильной компрессорной машины.
28. Классификация торгового холодильного оборудования.
29. Классификация и область применения торговых автоматов.
30. Мебель для предприятий торговли и требования предъявляемые к ним.
31. Торговый инвентарь, их классификация и область применения.
32. Специализированный транспорт с системой подогрева.
33. Авторефрижераторы с индивидуальной холодильной установкой.
34. Эксплуатация и надежность оборудования предприятий торговли.

### **7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Режимы и способы хранения зерновых масс.
2. Химические меры борьбы с вредителями хлебных запасов.
3. Равновесная влажность зерна; факторы, влияющие на ее величину.
4. Дыхание зерновой массы, факторы, влияющие на его интенсивность.
5. Эффективность использования искусственно охлажденного воздуха, и регулируемой газовой среды при хранении зерна некоторых культур.
6. Действие вредителей (клещей, насекомых) на зерновую массу.
7. Условия, влияющие на развитие микроорганизмов в зерновой массе.
8. Состав и физические свойства комбикормов.
9. Способы и режимы вентилирования зерна в силосах элеваторов.
10. Особенности хранения и обработки бобовых культур.
11. Условия, влияющие на развитие клещей и насекомых в зерновой массе.
12. Особенности приема, обработки и размещения зерна семенного назначения.
13. Гигроскопичность и равновесная влажность зерна различных культур.
14. Способы повышения эффективности активного вентилирования зерновых масс.
15. Использование РГС при хранении зерна, комбикормов и их важнейших компонентов.
16. Особенности хранения и обработки проса.

17. Регулированная газовая среда как способ консервирования зерна.
18. Влияние микрофлоры на качество зерна.
19. Особенности хранения и обработки крупяных культур.
20. Послеуборочная обработка зерна на хлебоприемных предприятиях.
21. Причины снижения массы сухого вещества зерна при хранении.
22. Долговечность зерна.
23. Основы режима хранения в сухом состоянии.
24. Условия, влияющие на развитие микроорганизмов.
25. Основные факторы, влияющие на стойкость зерна при хранении.
26. Следствия дыхания зерна, их значение при хранении.
27. Факторы, определяющие стойкость зерновых насыпей при хранении.
28. Дезинсекция зерна и зернохранилищ.
29. Меры борьбы с вредителями зерна и зернопродуктов.
30. Условия, вызывающие потерю органического вещества зерна в процессе его хранения.
31. Режимы хранения зерна в сухом и охлажденном состоянии.
32. Качество свежесобранного зерна.
33. Неравномерность созревания зерна важнейших культур, ее практическое значение.
34. Перспективные меры борьбы с вредителями хлебных запасов.
35. Условия, снижающие технологические и семенные достоинства зерна при хранении и послеуборочной обработке.
36. Процессы, протекающие в муке и крупе при хранении.
37. Особенности риса-зерна как объекта хранения и обработки.
38. Комплексный характер самосогревания зерна.
39. Методы борьбы с вредителями зерна.
40. Критическая влажность зерна.
41. Контроль качества зерна при хранении.
42. Факторы, определяющие стойкость зерновых насыпей при хранении.
43. Послеуборочная обработка зерна на хлебоприемных предприятиях.
44. Особенности хранения и обработки подсолнечника.
45. Теплофизические свойства зерна, их значение для хранения.
46. Вредители муки, меры борьбы с ними.
47. Целевое назначение и режимы активного вентилирования зерновых масс.
48. Контроль за зерном при хранении (показатели, периодичность, значение).
49. Особенности хранения семенного зерна.
50. Пути повышения качества зерна при хранении.
51. Принципы размещения зерновых масс на хлебоприемных предприятиях.
52. Самосортирование зерна.
53. Особенности хранения важнейших компонентов комбикормов (травяная, рыбная и мясокостная мука).
54. Отрицательные процессы, происходящие в пшеничной муке при хранении.
55. Условия, влияющие на развитие микроорганизмов в зерновой массе.
56. Состав и физические свойства комбикормов.
57. Научные принципы хранения с/х продукции.
58. Особенности хранения и обработки подсолнечника.
59. Комплексный характер самосогревания зерна.
60. Режимы хранения зерна в охлажденном состоянии.

#### **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 индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские 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. Манжесов, В.И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Текст]: уч.пособие. – 2-е изд. / В. И. Манжесов, И. А. Попов [и др.]. - Москва: Лань, 2022. - 624 с.
2. Рылко, В.А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: уч.пособие. / В. А. Рылко, Н.В. Винникова - Минск: РИПО, 2020. - 184 с.

#### **Дополнительная литература**

- 3.Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие для студ. вузов по агроэкономическим и агротехнологическим спец. / Г. И. Баздырев [и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 725 с. : ил. - 700 экз. - ISBN 978-5-16-006222-8 (в пер.) - Текст : непосредственный.
4. Князев, Б. М. Основы технологии переработки зерна : учебное пособие для студ. напр. подготовки "ТППСХ" / Б. М. Князев, М. А. Дугужев, Ю. М. Шогенов . - Нальчик : ФГБОУ ВПО КБГАУ им. В.М.Кокова, 2014. - 127 с. эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.).
- 5.Основы стандартизации, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие для студентов напр. подг. "Агрономия" / сост.: Б. М. Князев, Ю. М. Шогенов . - Нальчик : КБГАУ, 2017. - 123 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
- 6.Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебно-методический документ к самостоятельной работе для студ. вузов, обуч. по напр. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост. Б. М. Князев. - Нальчик : КБГАУ, 2018. - 88 с. эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.).
7. Хосни, Р. К. Зерно и зернопродукты : учебное пособие для студ. вузов / Р. К. Хосни. - СПб. : Профессия, 2012. - 336 с. : ил. - (Научные основы и технологии). - ISBN 5-93913-085-2.

#### **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, практических занятий), работа 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 выполнению практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в 15 баллов (за три точки - 30 баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания 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;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- защиту практических работ;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов. Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному 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;
- 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
«Российское образование» - федеральный портал	<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.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1/ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1/ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-</a>

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

<b>№ п./п.</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование
5.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет