


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»  
Кафедра - «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
проф. Ю.А. Шекихачев  
  
«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.02 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки - **35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) – **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения 2 (2)

Семестр 3 (3)

Форма обучения **очная (заочная)**

**Нальчик-2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.02 «Основы проектирования оборудования в животноводстве»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 года № 709 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению

Составитель рабочей программы

к.т.н., профессор  А.Ш. Тешев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доц.  В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

д-р техн. наук, проф.  Ю.А.Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины является:** приобретение магистрантами углубленных теоретических знаний и практических навыков в разработке новых технологий при изучении сложных технологических процессов в которых не только используются высокопроизводительная техника, но и принимают участие высокопродуктивные животные.

**Задачами дисциплины являются:** совершенствование технологических процессов в механизации животноводства с разработкой новых и рациональных технологий, их эксплуатации, направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

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

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ИД-1 УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Знать: основные направления и тенденции развития агротехнологий и оборудования в животноводстве. Уметь: систематизировать направления развития в области проектирования оборудования в животноводстве. Владеть: навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		ИД-2 УК-2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Знать: современные способы достижения цели в области проектирования оборудования в животноводстве и планировать последовательность шагов для достижения данного результата Уметь: формулировать цели и планировать последовательность шагов для достижения результата в области проектирования оборудования в животноводстве. Владеть: навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования в животноводстве и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
		ИД-3 УК-2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Знать: принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения. Уметь: разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения. Владеть: навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения.
		ИД-4 УК-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Знать: методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами. Уметь: разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать ра-

			<p>боту команды необходимыми ресурсами.</p> <p>Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.</p>
		<p>ИД-5 ук-2.</p> <p>Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p>Знать: методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>Уметь: разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>Владеть: навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>
		<p>ИД-6 ук-2.</p> <p>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p>Знать: возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования в животноводстве.</p> <p>Уметь: предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования в животноводстве.</p> <p>Владеть: навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования в животноводстве</p>
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.	<p>ИД-1 ПК-07</p> <p>Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи.</p> <p>Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи.</p> <p>Владеть: навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи.</p>
		<p>ИД-2 ПК-07</p> <p>Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи</p>	<p>Знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования в животноводстве, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.</p> <p>Уметь: проводить сбор, обработку, сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации конструкций оборудования в животноводстве, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.</p> <p>Владеть: навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обра-</p>

			ботки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, выбора методик и средств решения задачи
ПК-13	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.	ИД-1 <sub>ПК-13</sub> Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Владеть: навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.
		ИД-2 <sub>ПК-13</sub> Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Уметь: осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Владеть: навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования оборудования в животноводстве» входит в часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технологии и средства механизации сельского хозяйства, программа подготовки – академическая магистратура.

### 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	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	3	3
	З.е., часов	З.е., часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,67/60</b>	<b>0,75/27</b>
лекции	14(4)*	6(2)*
практические занятия	28(6)*	10(2)*
групповые консультации	3	3
Курсовой проект	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>3,33/120</b>	<b>4,25/153</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	83	139
выполнение курсового проекта	10	10
подготовка к промежуточной аттестации	27	4
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>5/180</b>	<b>5/180</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 дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Практич. работы	
1.	Введение. Расчет машин для мойки и резки корнеклубнеплодов	2	2	4
2.	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)	4(2)*	4 (2)*	8
3.	Основы теории дробления зерновых кормов.	2(2)*	4	10
4.	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.		2(2)*	14
5.	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.	2	2	12
6.	Проектирование и расчет доильных машин.	2	6(2)*	13
	Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.	2	6	
7.	Проектирование устройств для раздачи кормов.	-	2	8
8	Проектирование машин и оборудования для уборки и утилизации навоза.	-	-	8
9	Проектирование стригальных машин для стрижки овец.	-	-	6
	Итого:	14 (4)*	28 (6)*	83

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивной форме

**4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Практич. работы	
1.	Введение. Расчет машин для мойки и резки корнеклубнеплодов	1		16
2.	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)	1	2	21
3.	Основы теории дробления зерновых кормов.	1	2	20
4.	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.		2	8
5.	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.	1		8
6.	Проектирование и расчет доильных машин.	1(2)*	2(2)*	20
	Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.	1		
7.	Проектирование устройств для раздачи кормов.	-	2	14
8	Проектирование машин и оборудования для уборки и утилизации навоза.	-	-	16
9	Проектирование стригальных машин для стрижки овец.	-	-	16
	Итого:	6 (2)*	10 (2)*	139

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивной форме

### 4.3 .Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение. Расчет машин для мойки и резки корнеклубнеплодов	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема:</b> «Введение. Расчет машин для мойки и резки корнеклубнеплодов» 1. Изучение конструктивных особенностей горизонтального дискового измельчителя корнеплодов. 2. Теоретическое определение производительности горизонтального дискового измельчителя и размера частиц измельченного продукта. 3. Экспериментальное определение энергетических характеристик, производительности и качественных показателей дисковогоизмельчителя корнеплодов.	2	1
2	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема:</b> «Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)» 1. Технологические схемы и требования предъявляемые к измельчителям стебельных кормов. 2. Оборудование для измельчения стебельных кормов. 3. Основы теории резания лезвием.	4(2)*	1
3	Основы теории дробления зерновых кормов.	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема:</b> «Основы теории дробления зерновых кормов» <b>1. Процессы дробления зерна</b> <b>2. Способы измельчения кормов.</b> <b>3. Основы теории машин для измельчения концентрированных кормов.</b>	2(2)*	1
4	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов	<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема:</b> «Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов»  1.Кормление полнорационными кормовыми смесями 2.Типы миксеров	2	
5	Проектирование и расчет доильных машин.	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема:</b> «Проектирование и расчет доильных машин» 1.Общие сведения о доильных аппаратах и установках, и их технологический расчет.  2.Автоматические доильные установки.	2	1
6	Проектирование машин и оборудования для первичной обработки молока	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема:</b> «Проектирование машин и оборудования для первичной обработки молока» 1. Краткая характеристика машин и оборудования. 2. Оборудования для первичной обработки молока	2	1(2)*  1
		<b>Итого по дисциплине</b>	<b>14(4)*</b>	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 4.3. 2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практических занятий	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение. Машины для приготовления корнеклубнеплодов. Расчет и проект барабанных, шнековых, дисковых центробежных корнеклубнемоек. Расчет измельчителей корнеклубнеплодов (корнерезок)	<b>Практ.зан.1.</b> Расчет барабанных и шнековых корнеклубнемоек и корнерезок	2	
2	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)	<b>Практ.зан.2.</b> рафоаналитический и экспериментальный метод исследования дисковых режущих аппаратов с криволинейным лезвием ножа	2(2) *	2
		<b>Практ.зан.3.</b> Графический метод корректировки ножа с прямолинейным лезвием	2	
3	Теории дробления зерновых кормов. Расчет молотковых дробилок. Методы исследования дробильных машин.	<b>Практ.зан.4.</b> Экспериментально-аналитическое исследование процесса дробления	4	2
4	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.	<b>Практ.зан.5.</b> Аналитическое исследование и расчет на уравновешенность молотка дробилки кормов	2(2)*	2
5	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.	<b>Практ.зан.6.</b> Проектирование поточных технологических линий приготовления кормов. Расчет технологических линий раздачи кормов на фермах	2	
6	Проектирование и расчет доильных машин. Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.	<b>Практ.зан.5.</b> Технологический расчет доильных установок типа - молокопровод	2(2)*	2(2)*
		<b>Практ.зан.6.</b> Технологический расчет доильных установок для доения в доильных залах	4	
		<b>Практ.зан.7.</b> Расчет резервуаров-охладителей молока	2	
		<b>Практ.зан.6.</b> Расчет пластинчатых аппаратов для пастеризации и охлаждения молока	4	
7	Проектирование устройств для раздачи кормов.	<b>Практ.зан.7.</b> Проектирование и расчет устройств для раздачи кормов	2	2
Итого			28(6)*	10(2)*

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

обу-

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы проектирования оборудования в животноводстве» 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 имеются в наличии.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 120(153) часа, из них 83 (139) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных во-



просов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, 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.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсового проекта объем часов, (10 на очной форме и 10 на заочной форме обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсового проекта). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой проекта на правильность выполнения и оформления и его защитой автором.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разде- лов	Тема и вопросы самостоятельной рабо- ты студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно- методического обеспечения*	Форма контроля
1.	Введение. Машины для приготовления корнеклубнеплодов. Расчет и проект барабанных, шнековых, дисковых центробежных корнеклубнемоек. Расчет измельчителей корнеклубнеплодов (корнерезок)	4(16)	[2,6,8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
2.	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)	8(21)	[1,3,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
3.	Теории дробления зерновых кормов. Расчет молотковых дробилок. Методы исследования дробильных машин.	10(20)	[1,4,6,10]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
4.	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.	14(8)	[1,2,6,8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
5	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.	12(8)	[2,4,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
6	Проектирование и расчет доильных машин. Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.	13(20)	[1,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
7.	Проектирование устройств для разда- чи кормов.	8(14)	[2,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
8	Проектирование машин и оборудова- ния для уборки и утилизации навоза.	8(16)	[2,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к

				сдаче экзамена
9	Проектирование стригальных машин для стрижки овец.	6(16)	[2,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
10	Выполнение курсового проекта	10(10)	[5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
11	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)		Сдача экзамена
<b>Итого:</b>		<b>120(153)</b>		

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

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

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

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Введение. Машины для приготовления корнеклубнеплодов. Расчет и проект барабанных, шнековых, дисковых центробежных корнеклубнемолок. Расчет измельчителей корнеклубнеплодов (корнерезок)	УК-2; ПК-07; ПК-13	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия: контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)		
	Теории дробления зерновых кормов. Расчет молотковых дробилок. Методы исследования дробильных машин.		
	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.		
2.	Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.	УК-2; ПК-07; ПК-13	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия: контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.		
	Проектирование и расчет доильных машин. Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.		
3.	Проектирование устройств для раздачи кормов.	УК-2; ПК-07; ПК-13	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия: контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	Проектирование машин и оборудования для уборки и утилизации навоза.		
	Проектирование стригальных машин для стрижки овец.		

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

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и 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 20 баллов.

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:

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

**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 знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

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

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

Рабочей программой дисциплины «Основы проектирования оборудования в животноводстве» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

**ПК-07** - Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.

**ПК-13** –Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.06 Агроинженерия компетенции **УК-2, ПК-07, ПК-13** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

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

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
УК-2	Б1.В.01 Основы проектирования сельскохозяйственных машин Б2.О.04(П) Производственная практика технологическая (проектно-технологическая)	2
	<b>Б1.В.02 Основы проектирования оборудования в животно- водстве</b> Б1.В.03 Основы проектирования тракторов и автомобилей	3
	Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускных квалификационных работ	4
ПК-07	Б1.О.08 Оптимизация технологических процессов	1
	Б1.О.02 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии Б1.О.05 Компьютерные технологии в агроинженерии	2
	Б1.О.07 Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин <b>Б1.В.02 Основы проектирования оборудования в животноводстве</b> Б1.В.03 Основы проектирования тракторов и автомобилей	3
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно- исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-13	Б1.О.08 Оптимизация технологических процессов	1
	Б1.В.01 Основы проектирования сельскохозяйственных машин	2
	<b>Б1.В.02 Основы проектирования оборудования в животноводстве</b>	3
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно- исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

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

### 7.2.Описание показателей индикаторов достижения 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 зачета и 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»;
- если обучающийся набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

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 I семестре их 2 во II семестре - 3), оценивается в 30 и 20 баллов, из которых 15 и 10 приходится на текущий контроль, 15 и 10 баллов на промежуточный, соответственно. 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 компетенции\*

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-1 ук-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Знать:</b> основные направления и тенденции развития оборудования для механизации животноводства	Не знает основные направления и тенденции развития оборудования для механизации животноводства	Частично знает основные направления и тенденции развития оборудования для механизации животноводства	На достаточном уровне знает основные направления и тенденции развития оборудования для механизации животноводства	В полной мере знает основные направления и тенденции развития оборудования для механизации животноводства
	<b>Уметь:</b> систематизировать направления развития в области проектирования оборудования для животноводства	Не умеет систематизировать направления развития в области проектирования оборудования для животноводства	Частично умеет систематизировать направления развития в области проектирования оборудования для животноводства	Умеет на хорошем уровне систематизировать направления развития в области проектирования оборудования для животноводства	Умеет на высоком уровне систематизировать направления развития в области проектирования оборудования для животноводства

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
.	<b>Владеть:</b> навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования для животноводства, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Не владеет навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования для животноводства, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Частично владеет навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования для животноводства, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Достаточно владеет навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования для животноводства, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	В полной мере владеет навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования для животноводства, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
ИД-2 УК-2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	<b>Знать:</b> современные способы достижения цели в области проектирования оборудования для животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не знает современные способы достижения цели в рамках взаимосвязанных задач, обеспечивать ее достижение, определять ожидаемые результаты решения	Частично знает современные способы достижения цели в рамках взаимосвязанных задач, обеспечивать ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение кон	Знает на хорошем уровне современные способы достижения цели в рамках взаимосвязанных задач, обеспечивать ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать	В полной мере знает современные способы достижения цели в рамках взаимосвязанных задач, обеспечивать ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи, выбирать

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
			кретной задачи, выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области проектирования оборудования для животноводства.	тировать решение конкретной задачи, выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области проектирования оборудования для животноводства	оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений в области проектирования оборудования для животноводства.
	<b>Уметь:</b> формулировать цели и планировать последовательность шагов для достижения результата в области проектирования оборудования животноводства	Не умеет формулировать цели в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Частично умеет формулировать цели в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	На достаточном уровне умеет формулировать цели в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Умеет на высоком уровне формулировать цели в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
	<b>Владеть:</b> навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не владеет навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не в полной мере владеет навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Достаточно владеет навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения	Владеет на высоком уровне навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования животноводства и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	зультата.		та.	данного результата.	
ИД- 3 ук-2. Формирует план- график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	<b>Знать:</b> принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Не знает принципов разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Частично знает принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Знает на хорошем уровне принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	В полной мере знает принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.
	<b>Уметь:</b> разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Не умеет разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Частично умеет разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	На достаточном уровне умеет разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Умеет на высоком уровне разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.
	<b>Владеть:</b> навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Не владеет навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Не в полной мере владеет навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Достаточно владеет навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.	Владеет на высоком уровне навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования животноводства и план контроля его выполнения.



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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-4 ук-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	<b>Знать:</b> методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Не знает методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Частично знает методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Знает на хорошем уровне методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	В полной мере знает методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.
	<b>Уметь:</b> разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	Не умеет разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	Частично умеет разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	Умеет на хорошем уровне разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,	Умеет на высоком уровне разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	манды необходимы ресурсами.	ми.	ми.	обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.	
	<b>Владеть:</b> навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Не владеет навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Частично владеет навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	Достаточно владеет навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.	В полной мере владеет навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования животноводства, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.
ИД-5 ук-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	<b>Знать:</b> методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических	Не знает методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Частично знает методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Знает на хорошем уровне методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений	В полной мере знает методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
циях.	семинарах и конференциях.			на научно-практических семинарах и конференциях	
	<b>Уметь:</b> разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не умеет разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Частично умеет разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Умеет на хорошем уровне разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Умеет на высоком уровне разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
	<b>Владеть:</b> навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-	Не владеет навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Частично владеет навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Достаточно владеет навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений	В полной мере владеет навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования животноводства в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	практических семинарах и конференциях.			на научно-практических семинарах и конференциях.	
ИД-6 УК-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	<b>Знать:</b> возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования животноводства.	Не знает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования животноводства.	Частично знает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования животноводства.	Знает на хорошем уровне возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования животноводства.	В полной мере знает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования животноводства.
	<b>Уметь:</b> предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства	Не умеет предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства.	Частично умеет предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства.	Умеет на хорошем уровне предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства.	Умеет на высоком уровне предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства.
	<b>Владеть:</b> навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в	Не владеет навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в	Частично владеет навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в	Достаточно владеет навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять	В полной мере владеет навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в об-

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	ние) в области проектирования оборудования животноводства.	области проектирования оборудования животноводства.	области проектирования оборудования животноводства.	его внедрение) в области проектирования оборудования животноводства.	ласти проектирования оборудования животноводства.
ИД-1 <sub>ПК-07</sub> Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методики и средства решения задачи	<b>Знать:</b> способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Не знает способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Частично знает способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Знает на хорошем уровне способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	В полной мере знает способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.
	<b>Уметь:</b> разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Не умеет разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Частично умеет разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Умеет на хорошем уровне разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Умеет на высоком уровне разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
				шения задачи.	
	<b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Не владеет навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Частично владеет навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	Достаточно владеет навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.	В полной мере владеет навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования животноводства, методики и средства решения задачи.
ИД-2 ПК-07 Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи	<b>Знать:</b> основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования животноводства, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.	Не знает основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования животноводства, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.	Частично знает основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования животноводства, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.	Знает на хорошем уровне основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования животноводства, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.	В полной мере знает основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования животноводства, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи.
	<b>Уметь:</b> проводить сбор, обработку,	Не умеет проводить сбор, обработку,	Частично умеет проводить сбор, обработ-	Умеет на хорошем уровне проводить	Умеет на высоком уровне проводить сбор, об-

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации по развитию оборудования животноводства, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.	сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации по развитию оборудования животноводства, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.	ку, сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации по развитию оборудования животноводства, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.	сбор, обработку, сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации по развитию оборудования животноводства, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.	работку, сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации по развитию оборудования животноводства, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.
	<b>Владеть:</b> навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-	Не владеет навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической	Частично владеет навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-	Достаточно владеет навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации	В полной мере владеет навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в об-

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	технической информации в области проектирования оборудования животноводства, выбора методик и средств решения задачи	информации в области проектирования оборудования животноводства, выбора методик и средств решения задачи	технической информации в области проектирования оборудования животноводства, выбора методик и средств решения задачи	научно- технической информации в области проектирования оборудования животноводства, выбора методик и средств решения задачи	ласти проектирования оборудования животноводства, выбора методик и средств решения задачи
ИД-1 <sub>ПК-13</sub> Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.	<b>Знать:</b> методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Не знает методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Частично знает методику демонстрации поиска оптимальных решений при	Знает на хорошем уровне методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	В полной мере знает методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований
	<b>Уметь:</b> разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Не умеет разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Частично умеет разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Умеет на хорошем уровне разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Умеет на высоком уровне разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований



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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	<b>Владеть:</b> навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Не владеет навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Частично владеет навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Достаточно владеет навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	В полной мере владеет навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований
ИД-2 <sub>ПК-13</sub> Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	<b>Знать:</b> методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Не знает методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Частично знает методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Знает на хорошем уровне методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	В полной мере знает методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований
	<b>Уметь:</b> осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Не умеет осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Частично умеет осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Умеет на хорошем уровне осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Умеет на высоком уровне осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований

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 /не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
	<b>Владеть:</b> навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Не владеет навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.	Частично владеет навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	Достаточно владеет навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований	В полной мере владеет навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований

*\*На этапе освоения дисциплины*

Для допуска к экзамену (зачету), 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 (зачету). 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 (зачете) 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, зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции 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 зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно, зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно, не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
--	------	---

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенции в процессе освоения ОПОП**

#### **7.3.1. Примерная тематика курсовых проектов**

1. Проект механизации производственных процессов фермы или комплекса (КРС, свинофермы, овцефермы, птицефермы) хозяйства с разработкой одной из технологических линий: раздачи кормов, доения коров и первичной обработки молока, удаления и хранения навоза, микроклимата и водоснабжения, сбора и упаковки яиц.
2. Проект механизированного стригального пункта с/х предприятия с разработкой пункта ТО машин.
3. Проект реконструкции фермы или комплекса (КРС, свинофермы, овцефермы, птицефермы) с разработкой одной из технологических линий.
4. Проект станции технического обслуживания оборудования фермы (комплекса) с разработкой линии доения и обработки молока; приготовления и раздачи кормов; уборки, транспортирования и утилизации навоза; водоснабжение и автопоение.
5. Проект механизации производственных процессов молочной фермы или комплекса (КРС, свинофермы, овцефермы, птицефермы) хозяйства с разработкой одной из технологических линий: раздачи кормов, доения коров и первичной обработки молока, удаления и хранения навоза, микроклимата и водоснабжения, сбора и упаковки яиц.
6. Проект кормоцеха для производства комбикормов и кормосмеси.

#### **7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся** **Тестовые задания**

##### **1. Какое стойловое оборудование используют при привязном содержании скота?**

1. ОСМ-120;
2. КИТ-Ф-12
3. ОСП-Ф-26;
4. ОСМ-60

##### **2. Каково назначение щелевого пола станкового оборудования КГО-Ф -10?**

1. для обогрева поросят теплым воздухом;
2. для создания микроклимата в помещении
3. для удаления экскрементов;
4. для отвода жидкости

##### **3. По целевому назначению животноводческие фермы и комплексы подразделяются на:**

1. крупные, средние, мелкие и малые КРС;
2. свинофермы, птицефермы и овцефермы;
3. племенные, репродуктивные и товарные;
4. товарные и рыночные

##### **4. Какие применяют системы содержания свиней?**

1. на глубокой подстилке;
2. без выгульная, выгульная;
3. интенсивная, полунтенсивная;
4. все вышеперечисленные

##### **5. Какие вредные газы наиболее влияют на организм животных?**

1. аммиак, сероводород, углекислый газ;
2. аммиак, сероводород, фтор
3. углекислый газ, кислород, аммиак;
4. углекислый газ, кислород, аммиак, фтор

**6. К чему приводит высокая влажность в животноводческих помещениях?**

1. почти не влияет;
2. к изменению температуры;
3. к простудным заболеваниям;
4. к снижению аппетита животных

**7. Как называется система механизированной водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается с отдельного водопровода?**

1. централизованная;
2. децентрализованная
3. смешанная;
4. комбинированная

**8. Поилка АГК-4Б:**

1. клапанная с электроподогревом;
2. поплавково-клапанная с электроподогревом;
3. поплавково-клапанная;
4. вакуумная

**9. Как называется количество воды, которая поступает в колодец за единицу времени (л/с, м<sup>3</sup>/ч.)?**

1. производительность источника;
2. дебит источника;
3. наполненность источника;
4. подача

**10. Водонапорные сооружения предназначены для:**

1. равномерной подачи воды и избежать гидроударов;
2. создания напора, регулирования в течение суток расхода воды;
3. забора и подачи воды насосами к потребителям;
4. регулирование расходов воды в течение суток

**11. Ниппельные поилки предназначены для:**

1. поение свиней;
2. поения птицы;
3. поения КРС;
4. поения овец

**12. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?**

1. индивидуальные и передвижные;
2. групповые и передвижные;
3. индивидуальные;
4. проточные

**13. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?**

1. механические, химические, биологические;
2. механические, тепловые, биологические, химические, электрические;
3. тепловые, химические, электрические;
4. электрические, тепловые, биологические

**14. В специальных машинах-мойках происходит очищение:**

1. грубых кормов;
2. зеленых кормов;
3. корнеклубнеплодов;
4. все ответы правильные

**15. Измельчитель кормов ИГК-30Б предназначен для:**

1. измельчения грубых кормов и одновременного их смешивания с другими компонентами;
2. измельчения сочных и грубых кормов;
3. измельчения грубых кормов;
4. измельчения концентрированных кормов

**16. Измельчитель ИКМ-Ф-10 предназначен для:**

1. измельчения;
2. мытья;
3. мытья и измельчения;

4. мытья, запаривание и разминание

**17. Как регулируют качество мытья корнеклубнеплодов в ИКМ-Ф-10:**

1. подачей воды;
2. частотой вращения шнека;
3. интенсивностью подачи корнеклубнеплодов;
4. подачей воды и частотой вращения шнека

**18. Какие элементы входят в состав измельчителя ИКМ-Ф-10?**

1. устройство барабан;
2. система очистки воды;
3. циклон;
4. шнековая мойка

**19. Крупность продукта в молотковой дробилке КДУ-2А (ДКМ-5, ДМ-Ф-4) регулируют:**

1. изменением количества молотков на роторе;
2. изменением схемы размещения молотков;
3. изменением решета;
4. регулировочной заслонкой

**20. Какие бывают молотковые дробилки по подаче сырья?**

1. открытого и закрытого типа;
2. периферийного и центрального вариантов;
3. с устройством для предварительной обработки и одностадийные;
4. решетные и безрешетные

**21. По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок?**

1. раздавливания;
2. перетирания
3. разбивания;
4. резки

**22. Как регулируют крупность продукта в измельчителе ИКВ-5А “Волгарь-5”?**

1. количеством ножей в аппарате первой степени измельчения;
2. величине зазора между ножами и противорезами;
3. количеством ножей в аппарате второй степени измельчения;
4. углом установки ножа относительно конца витка шнека

**23. К механическому способу подготовки кормов к скармливанию относятся:**

1. сушка, измельчение, смешивание;
2. очистка, измельчение, смешивание, запаривание
3. очистка, измельчение, смешивание, прессование;
4. очистка, измельчение, смешивание, сушка

**24. Какие типы дробилок можно использовать для измельчения фуражного зерна?**

1. ножевые;
2. штифтовая
3. молотковые;
4. вальцевые

**25. При измельчении зерновых кормов кормодробилкой КДУ-2М:**

1. отключают транспортеры-питатели;
2. отключают ножевой барабан;
3. отключают транспортеры-питатели и ножевой барабан;
4. включают ножевой барабан

**27. Измельчитель-смеситель кормов ИСК-3А комплектуется:**

1. барабаном с криволинейными ножами;
2. ротором с прямолинейными ножами;
3. барабаном с прямолинейными ножами

**28. Мобильный раздатчик КТУ-10А (КТП-10) предназначен для:**

1. транспортировка, раздачи и смешивания кормов;
2. транспортировки и раздачи кормов;
3. раздачи и смешивания кормов;
4. раздача, измельчения и смешивания кормов

**29. Какой раздатчик обеспечивает смешивание кормов?**

1. КТУ-10А;
2. КЭС-1,7;
3. РВК-Ф-74;
4. КС-1,5

**30. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?**

1. ленточные, реечные, безрельсовые;
2. мобильные, координатные, самоходные;
3. механические, гидравлические, пневматические;
4. прицепные, гидравлические, реечные

**31. Передвижные кормораздатчики классифицируют:**

1. мобильные, компрессорные, ленточные;
2. самоходные, реечные, винтовые, вентиляторные;
3. поршнево-насосные, центробежно-насосные, ленточные;
4. мобильные, координатные

**32. К механическим кормораздатчикам относятся:**

1. ленточные, скребковые, компрессорные;
2. скребковые, центробежно-насосные, трос-шайбовые;
3. ленточные, трос-шайбовые, скребковые;
4. ленточные, трос-шайбовые, вакуумные

**33. К какой группе относится кормораздатчик КТУ-10А?**

1. мобильный;
2. координатный;
3. конвейерный;
4. стационарный

**34. К пневматических кормораздатчиков относятся:**

1. центробежно-насосные, компрессорные;
2. центробежно-насосные, вентиляторные;
3. компрессорные, вентиляторные;
4. поршневые и компрессорные

**35. Кормораздатчик КТУ-10А используется на:**

1. фермах КРС;
2. свинофермах и птицефермах;
3. свинофермах;
4. на птицефермах

**36. К какой группе относятся цепные, ленточные, конвейерно-битерные, скребковые, винтовые кормораздатчики?**

1. пневматические;
2. гидравлические;
3. механические;
4. гидромеханические

**37. Какая машина определяет производительность линии кормоприготовительного цеха?**

1. дозатор кормов;
2. смеситель кормов
3. измельчитель кормов;
4. выгрузной транспортер

**38. Для кормления птицы на птицефабриках и птицеводческих фермах используют преимущественно кормораздатчики:**

1. мобильные;
2. координатные;
3. стационарные;
4. координатные и гидравлические

**39. Гидравлический способ раздачи кормов наиболее надежен и эффективен при:**

1. кормления комбикормом в жидком состоянии;
2. кормления кормовыми мешанками
3. кормления комбикормом в полужидком состоянии;
4. кормления комбикормом с другими компонентами

**40. Ленточный транспортер для раздачи кормов РВК-Ф-74 применяется на:**

1. свинофермах;
2. овцефермах;
3. фермах КРС;
4. на птицефермах

**41. Элементы, входящие в состав навозоуборочного конвейера КСГ-7 (ТСН-1601):**

1. мешалка;
2. измельчитель стеблевых частиц;
3. горизонтальный конвейер;
4. скреперы

**42. Убирать навоз из стойл скребковыми транспортерами при содержании КРС на привязи необходимо не менее:**

1. 2-5 раз в день;
2. 1 раз в сутки;
3. 1 раз на 3 дня;
4. 2 раза в неделю

**43. Скребковый конвейер типа ТСН предназначен для:**

1. загрузка навоза в транспортные средства;
2. удаления навоза из животноводческих помещений;
3. удаления навоза из животноводческих помещений и одновременного его погрузку в транспортные средства;
4. удаления навоза из животноводческих помещений и транспортировкой его к навозохранилища

**44. Скреперная установка совершает:**

1. поступательное движение;
2. возвратно-поступательное движение;
3. круговое движение;
4. вибрационное движение

**45. При содержании свиней в станках навоз удаляют:**

1. один раз в день;
2. один раз в месяц;
3. один раз в три месяца;
4. один раз в год

**46. Какую температуру имеет молоко, на выходе из вымени (0С)?**

1. 32-33;
2. 35-37;
3. 9-40;
4. 42-43

**47. Какой такт отсутствует в двухтактном доильном аппарате?**

1. отдыха;
2. сосания
3. сжатия;
4. правильного ответа нет

**48. Какова производительность очистителя-охладителя молока ОМ-1 (л/ч)?**

1. 400;
2. 500;
3. 1000;
4. 1200

**49. При каких условиях происходит такт отдыха в доильных стаканах?**

1. в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление;
2. в обеих камерах - атмосферное давление;
3. в обеих камерах – вакуум;
4. в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере – вакуум

**50. Какое стадо поголовью обслуживает доильная установка УДМ-100?**

1. 100 голов;
2. 200-300 голов;
3. 400 голов;
4. 800 голов

**51. Какая доильная установка комплектуется параллельно-проходными станка-**

ми?

1. УДА-8А “Тандем”4
2. УДМ-100 “Брацлавчанка”;
3. УДБ-100А, ДАС-2В;
4. УДС-3Б

**52. Какая доильная установка используется при доении коров на пастбищах?**

1. УДА-8А, УДА-16А;
2. АДМ-8А, УДМ-100 “Брацлавчанка”;
3. УДП-8;
4. УДБ-100, ДАС-2В

**53. Какая доильная установка используется для доения коров в молокопровод?**

1. АДМ-8А;
2. ДАС-2Б;
3. АД-100А;
4. все ответы правильные

**54. Устройство, входящее в состав доильного аппарата:**

1. коллектор;
2. вакуум-регулятор;
3. вакуумметр;
4. счетчик молока

**55. Со снижением температуры вязкость молока...?**

1. увеличивается;
2. уменьшается;
3. остается постоянной;
4. уменьшается или остается постоянной

**56. Какая доильная установка рассчитана на обслуживание стада до 15 коров на небольших фермерских хозяйствах?**

1. УДМ-100;
2. УИД-10С;
3. УДБ-100;
4. УДТ-8

**57. Какая марка манипулятора доения?**

1. УЗМ-1А;
2. АДМ-24.000;
3. МД-Ф-1;
4. АДУ-1

**58. Пульсатор доильного аппарата имеет следующие функции:**

1. выдаивает молоко;
2. создает пульсации для массирования вымени;
3. преобразует постоянный вакуум в пульсирующий;
4. сглаживает вакуумметрическое давление

**59. Вакуумная установка УВУ-60/45 имеет насос:**

1. поршневой;
2. центробежный;
3. ротационный;
4. вибрационный

**60. Очистка молока проводят с помощью:**

1. вихревого очистителя;
2. вибрационного очистителя;
3. центробежного очистителя;
4. осевого очистителя

**61. При каких условиях происходит такт сосания в доильном стакане:**

1. в обеих камерах – вакуум;
2. в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление
3. в обеих камерах - атмосферное давление;
4. в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере-вакуум

**62. Охлаждение молока выполняют с помощью:**

1. компрессорных установок;



2. вакуумных установок;
3. пластинчатых аппаратов;
4. центробежных установок

**63. Какой из приборов (частей) доильного аппарата распределяет вакуум в межстенной и подсосковой камерах доильных стаканов:**

1. коллектор;
2. пульсатор
3. вакуум-регулятор;
4. вакуумный насос

**64. Доильные установки ДАС-2Б и УДБ-100 предназначены для доения коров в:**

1. стойлах со сбором молока в молокопроводы;
2. стойлах со сбором молока в ведра;
3. станках стационарных доильных залов в молокопровод;
4. доильных залах

**65. Вакуумный баллон выполняет функцию:**

1. углубление величины вакуума и накопления;
2. регулирование величины вакуума и отстойника
3. выравнивание колебания вакуума в системе и защиты насоса от попадания влаги и грязи;
4. выравнивание колебания вакуума в системе

**66. Исполнительным элементом доильной машины являются:**

1. баллон;
2. доильный аппарат;
3. вакуумметр
4. вакуумный насос

**67. Молокосборник АДМ-24.000 предназначен для:**

1. сбор молока с молокопроводов и отделения его от воздуха
2. сбор молока с молокопроводов
3. отделение молока от воздуха
4. хранение молока

**68. Сколько доильных стаканов имеет доильный аппарат АДУ-1?**

1. один
2. два
3. три
4. четыре

**69. Первичная обработка молока включает операции:**

1. гомогенизация
2. очистка
3. отделения сливок (сепарация)
4. нормализация

**70. Выделите основной элемент оборудования для охлаждения молока:**

1. Фильтр
2. пластинчатый теплообменник
3. барабан
4. водоподогреватель

**71. Молоко охлаждают с целью:**

1. улучшение вкусовых качеств
2. замедление развития болезнетворных и окислительных бактерий
3. сохранение химических свойств
4. замедление развития болезнетворных бактерий

**72. Сколько стригальных машинок МСУ-200А входит в состав электростригального агрегата ЭСА-12/200?**

1. 8
2. 12
3. 15
4. 200

**73. К работе с машинами допускаются лица, ознакомившиеся с:**

1. правилами эксплуатации машин

2. строением машин
3. производственным процессом
4. устройством и правилами эксплуатации машин

**74. На что не оказывает влияние технологический процесс как совокупность операций, направленных на изменение:**

1. состава сырья
2. свойств сырья
3. состава и свойств сырья
4. положения сырья

**75. Укажите операции производственного процесса:**

1. технологические;
2. вспомогательные;
3. тактико-технические.
4. физико-механические.

**76. Какие процессы не относятся к группам технологических процессов в животноводстве:**

1. биохимические
2. механические
3. тепловые
4. транспортные.

**77. Поточная технологическая линия это:**

1. машина
2. оборудование
3. кормохранилище
4. навозохранилище
5. совокупность технических средств

**78. Аппарат это:**

1. прибор;
2. техническое устройство;
3. приспособление,
4. инструмент.

**79. Агрегат это:**

1. укрупненный узел машины.
2. машина
3. техническое средство
4. оборудование

**80. Установка это совокупность \_\_\_\_\_, смонтированных на одном фундаменте (раме):**

1. агрегатов
2. машин
3. аппаратов
4. кормохранилищ

**81. Технологический комплекс машин это совокупность \_\_\_\_\_, обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса:**

1. технических средств.
2. правил,
3. приемов,
4. методов,
5. законов,

**82. Комплект оборудования это совокупность \_\_\_\_\_, предназначенных для комплексной механизации технологического процесса:**

1. машин
2. агрегатов
3. установок
4. технических средств
5. строительных конструкций

**83. Агрегатирование это соединение \_\_\_\_\_:**

1. швов,
2. машин,

3. цепи,
4. ленты,
5. троса,

**84. На технологической схеме технологические связи отображаются \_\_\_\_\_:**

1. линиями со стрелками
2. треугольником
3. прямоугольником
4. многоточием
5. звездочкой

**85. На технологической схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:**

1. трапеции
2. ромба
3. прямоугольника
4. квадрата
5. треугольника

**86. На конструктивно-технологической схеме каждое техническое средство представляется в виде \_\_\_\_\_:**

1. стандартного изображения
2. многогранника
3. звездочки
4. цилиндра
5. эллипса

**87. На структурной схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:**

1. блоков
2. формул
3. графиков
4. таблиц
5. рисунков

**88. Структурная схема это \_\_\_\_\_ изображение процесса:**

1. графическое
2. табличное
3. аналитическое
4. правовое
5. функциональное

**89. На операторной схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:**

1. технологического оператора
2. графика
3. формулы
4. таблицы
5. блока

**90. Операторная схема раскрывает \_\_\_\_\_ сущность процесса:**

1. физико-механическую
2. правовую
3. функциональную
4. физиологическую

**91. Функциональная схема показывает \_\_\_\_\_ связи между подсистемами:**

1. технологические
2. механические
3. физические
4. химические
5. биологические

**92. Функциональная схема это \_\_\_\_\_ изображение процесса:**

1. графическое
2. аналитическое
3. табличное
4. интегральное
5. дифференциальное

**93. Технологическая схема отображает сущность \_\_\_\_\_ процесса:**

1. технологического
2. физического
3. механического
4. биологического
5. биохимического

**94. Что не входит в понимание микроклимата, как совокупность параметров воздушной среды:**

1. физических
2. химических
3. бактериологических
4. механических

**95. Система вентиляции это комплекс \_\_\_\_\_ для создания регулируемого воздухообмена в помещениях:**

1. устройств и оборудования
2. мероприятий
3. рекомендаций
4. правил

**96. По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на \_\_\_\_\_ типа:**

1. два
2. три
3. четыре
4. два-три

**97. Гравитационная вентиляция осуществляется за счет:**

1. работы приточного вентилятора
2. разности плотностей воздуха
3. работы вытяжного вентилятора
4. разности температур
5. напора ветра

**98. Элементами гравитационной вентиляции являются:**

1. приточные и вытяжные каналы
2. крышные вентиляторы
3. отопители
4. оросители

**99. Искусственная вентиляция осуществляется за счет:**

1. разности плотностей воздуха
2. разности температур
3. работы вентиляторов
4. напора ветра
5. работы насосов

**100. Кондиционирование воздуха не предусматривает его:**

1. очистку
2. подогрев
3. увлажнение
4. обогащение кислородом

**101. По назначению вентиляционные системы делят на:**

1. общеобменные,
2. комбинированные,
3. приточные,
4. вытяжные,

**102. В животноводческом помещении не выделяются:**

1. теплота
2. газы
3. влага
4. пыль
5. антибиотики

**103. В зависимости от способа побуждения воздуха различают \_\_\_\_\_ системы вентиляции:**

1. вытяжную,

2. приточную,
3. приточно-вытяжную,
4. местную,
5. смешанную,

**104. По циркуляции воздушных потоков различают подачу \_\_\_\_\_:**

1. снизу вверх
2. кольцевую
3. сверху вниз
4. параллельно потолку

**105. По месту забора и способу подачи воздуха различают \_\_\_\_\_ систему вентиляции:**

1. централизованную
2. общеобменную
3. местную
4. смешанную

**106. Централизованные системы вентиляции по способу подачи воздуха делят на:**

1. сосредоточенные
2. рассредоточенные
3. комбинированные
4. локальные
5. местные

**107. В децентрализованных системах вентиляции приточный воздух подается вентиляторами, размещенными:**

1. на кровле
2. в продольных стенах
3. в торце здания
4. по периметру здания

**108. Воздухообмен, необходимый для поддержания допустимой концентрации углекислого газа, зависит от:**

1. числа животных, выделений газа одним животным, предельно-допустимой концентрации газа в помещении, концентрации газа в атмосферном воздухе
2. числа животных, выделений газа одним животным
3. числа животных предельно-допустимой концентрации газа в помещении
4. концентрации газа в атмосферном воздухе

**109. Воздухообмен, обеспечивающий допустимое содержание в воздухе водяных паров, зависит от:**

1. общего количества выделяемой в помещении влаги, плотности воздуха, влагосодержания внутреннего и наружного воздуха
2. общего количества выделяемой в помещении влаги
3. плотности воздуха
4. влагосодержания внутреннего воздуха
5. влагосодержания наружного воздуха

**110. Выбор вентилятора осуществляют в зависимости от следующих параметров:**

1. подачи
2. полного расчетного давления
3. независимо от подачи и давления
4. подачи и полного расчетного давления

**111. Кратность воздухообмена определяется путем \_\_\_\_\_ расхода воздуха на объем помещения:**

1. умножения
2. вычитания и умножения
3. сложения и деления
4. деления

**112. Воздухообмен, необходимый для удаления избыточной теплоты, зависит от:**

1. общего потока избыточной теплоты, плотности и удельной теплоемкости воздуха, расчетных температур воздуха внутри и снаружи помещения
2. общего потока избыточной теплоты
3. плотности и удельной теплоемкости воздуха

4. расчетных температур воздуха внутри помещения
5. расчетных температур воздуха снаружи помещения

**113. Очистка воздуха происходит одновременно с его дезинфекцией, если применяют:**

1. вентиляцию
2. фильтры и ультрафиолетовое облучение
3. освещение
4. отопление
5. вентиляцию и отопление

**114. Локальный обогрев позволяет создать повышенную температуру:**

1. на стенах
2. в зоне расположения животных
3. на потолке
4. на крыше
5. вне помещения

**115. Водоисточники делятся на:**

1. внутренние
2. наружные
3. поверхностные
4. подземные

**116. Что не относится к естественным водоисточникам:**

1. реки
2. ручьи
3. озера
4. каналы

**117. К искусственным водоисточникам относятся:**

1. океаны
2. моря
3. водохранилища
4. пруды
5. каналы

**118. Оптимальная температура воды для поения коров зимой составляет:**

1. 14-15 °С
2. 4-6 °С
3. 8-9 °С
4. 16-18 °С
5. 22-24 °С

**119. Подземные воды подразделяются на:**

1. грунтовые
2. пневматические
3. артезианские
4. механические

**120. Из поверхностных источников воду забирают:**

1. шахтными колодцами
2. трубчатыми колодцами
3. буровыми скважинами
4. береговыми сооружениями

**121. Из подземных источников воду забирают:**

1. береговыми сооружениями
2. трубчатыми колодцами
3. русловыми сооружениями
4. шахтными колодцами

**122. Какие сети не относятся к водопроводным:**

1. свободные
2. тупиковые
3. кольцевые
4. комбинированные

**123. Среднесуточный расход воды на ферме зависит от:**

1. срока службы животноводческих объектов

2. среднесуточной нормы водопотребления
3. числа потребителей определенного вида и среднесуточной нормы водопотребления
4. размеров помещения для животных

**124. Для водоснабжения животноводческих ферм применяются \_\_\_\_\_ насосы:**

1. плунжерные
2. центробежно-вихревые
3. эмульсионные

**125. По секунднему расходу воды выбирают:**

1. водонапорную башню
2. водяной насос
3. водоподъемник
4. диаметр трубы

**126. В качестве напорно-регулирующих сооружений применяются башни Рожновского вместимостью \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>**

1. 5, 10
2. 15, 25, 50;
3. 75, 100, 125
4. 1101010

**127. При беспривязном содержании коров применяются автопоилки:**

1. ПА-1
2. АГК-4
3. АГК-4А
4. АГК-12

**128. Для поения свиней применяется индивидуальная автопоилка:**

1. ПБС-1
2. АП-1
3. ПА-1
4. АП-1А

**129. Для поения поросят применяется индивидуальная автопоилка:**

1. ПБС-1
2. ПБП-1
3. АП-1
4. АП-1А
5. ПА-1

**130. Чашечно-клапанная поилка П-4 содержит:**

1. чашу, клапан, кронштейн
2. сосок
3. сосок, крючок
4. крышку
5. крышку, сосок

**131. При групповом содержании свиней применяется автопоилка:**

1. ПБС-1А
2. ПБП-1А
3. ПСС-1А
4. ПБП-1
5. ПБС-1

**132. Для поения птицы не применяются \_\_\_\_\_ автопоилки:**

1. чашечные
2. желобковые
3. ниппельные
4. сосковые

**133. Для поения птицы в клеточных батареях применяются желобковые поилки \_\_\_\_\_ типа:**

1. проточного
2. приточного
3. вытяжного
4. приточно-вытяжного
5. нагнетательного

**134. Силос - это \_\_\_\_\_корм:**

1. грубый
2. сочный
3. концентрированный
4. комбинированный
5. искусственной сушки

**135. Комбисилос - это \_\_\_\_\_корм:**

1. грубый
2. концентрированный
3. комбинированный
4. сочный
5. веточный

**136. К любым кормам предъявляются следующие зоотехнические требования:**

1. жесткость
2. прочность
3. питательность
4. усваиваемость

**137. Измельчение зерновых кормов не осуществляют следующим способом:**

1. резанием
2. скалыванием
3. плющением
4. истиранием
5. ударом

**138. Измельчение - это процесс \_\_\_\_\_разделения твердого тела на части:**

1. гидравлического
2. пневматического
3. механического
4. гидромеханического
5. пневмомеханического

**139. Какое назначение имеет трактор ЮМЗ-6АКЛ?**

1. универсально-пропашной
2. специальный
3. специализированный
4. общего назначения

**140. Какое назначение имеет трактор МТЗ-80?**

1. Специальный
2. Специализированный
3. общего назначения
4. универсально-пропашной

**141. По каким показателям разделяют на классы легковые автомобили?**

1. грузоподъемностью
2. полной массой
3. литражом двигателя
4. габаритной длиной

**142. Где находится двигатель при капотной компоновочной схеме автомобиля**

1. впереди водителя
2. рядом с водителем
3. ответы 1 и 2
4. нет правильного ответа

**143. Из чего состоит модульный энергетическое средство?**

1. двигателя и коробки передач
2. энергетического модуля и технологических модулей
3. двигателя и трансмиссии
4. энергетического модуля и двигателя

**144. Каково назначение кривошипно-шатунного механизма?**



1. обеспечивать выполнение рабочего цикла двигателя, превращая его в вращательное движение коленчатого вала
  2. объединять отдельные такты двигателя в единый рабочий цикл и превращать его в вращательное движение коленчатого вала
  3. объединять работу всех механизмов двигателя, превращая ее в вращательное движение коленчатого вала
  4. воспринимать давление газов и превращать возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала
145. Что относится к механической трансмиссии?
1. коробка передач, двигатель, система охлаждения, смазывания
  2. все механизмы ДВС
  3. все системы ДВС
  4. главное сцепление, КПП, карданная передача, промежуточное соединение, главная передача, дифференциал, конечная передача
146. Трактор относится к рамным?
1. ДТ-75
  2. МТЗ-80
  3. Т-25Ф
  4. МТЗ-102
147. Которые тракторы бывают в зависимости от конструкции остова?
1. рамные, полурамные, безрамные
  2. дизельные, карбюраторные и газобаллонные
  3. гусеничные, колесные
  4. рамные, безрамные
148. В которых тракторов меньше среднее давление на грунт?
1. гусеничных
  2. полугусеничных
  3. колесных
  4. правильный ответ отсутствует
149. Что включает ходовая часть тракторов и автомобилей?
1. несущую систему (раму), подвеску, движители
  2. тормоз, рулевое управление, движители
  3. вал отбора мощности, коробку передач, раздаточную коробку
  4. несущую систему (раму), рулевое управление, тормозную систему
150. Для чего предназначена тормозная система?
1. снижения скорости движения и содержание на стоянках
  2. снижение скорости движения, остановки и удержания на месте
  3. содержание в неподвижном состоянии на остановках
  4. снижение скорости движения, остановки
151. Из каких частей состоит тормозная система?
1. тормозных механизмов и педали
  2. привода и тормозных колодок
  3. тормозных механизмов и привода
  4. педали, тяг барабанов
152. Какое стойловое оборудование используют при привязном содержания скота?
1. ОСМ-120
  2. КИТ-Ф-12
  3. ОСП-Ф-26
  4. ОСМ-60
153. Каково назначение щелевого пола станкового оборудования КГО-Ф -10?
1. для обогрева поросят теплым воздухом
  2. для создания микроклимата в помещении
  3. для удаления экскрементов
  4. для отвода жидкости
154. По целевому назначению животноводческие фермы и комплексы подразделяются на:
1. крупные, средние, мелкие и малые
  2. КРС, свинофермы, птицефермы и овцефермы

3. племенные, репродуктивные и товарные
  4. товарные и рыночные
155. Какие применяют системы содержания свиней?
1. на глубокой подстилке
  2. без выгульная, выгульная
  3. интенсивная, полунтенсивная
  4. все вышеперечисленные
156. Какие вредные газы наиболее влияют на организм животных?
1. аммиак, сероводород, углекислый газ
  2. аммиак, сероводород, фтор
  3. углекислый газ, кислород, аммиак
  4. углекислый газ, кислород, аммиак, фтор
157. К чему приводит высокая влажность в животноводческих помещениях?
1. почти не влияет
  2. к изменению температуры
  3. к простудным заболеваниям
  4. к снижению аппетита животных
158. Как называется система механизированной водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается с отдельного водопровода?
1. централизованная
  2. децентрализованная
  3. смешанная
  4. комбинированная
159. Поилка АГК-4Б:
1. клапанная с электроподогревом
  2. поплавково-клапанная с электроподогревом
  3. поплавково-клапанная
  4. вакуумная
160. Как называется количество воды, которая поступает в колодец за единицу времени (л/с, м<sup>3</sup>/ч.)?
1. производительность источника
  2. дебит источника
  3. наполненность источника
  4. подача
161. Водонапорные сооружения предназначены для:
1. равномерной подачи воды и избежать гидроударов
  2. создания напора, регулирования в течение суток расхода воды
  3. забора и подачи воды насосами к потребителям
  4. регулирование расходов воды в течение суток
162. Ниппельные поилки предназначены для:
1. поение свиней
  2. поения птицы
  3. поения КРС
  4. поения овец
163. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?
1. индивидуальные и передвижные
  2. групповые и передвижные
  3. индивидуальные
  4. проточные
164. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?
1. механические, химические, биологические
  2. механические, тепловые, биологические, химические, электрические
  3. тепловые, химические, электрические
  4. электрические, тепловые, биологические
165. В специальных машинах-мойках происходит очищение:
1. грубых кормов
  2. зеленых кормов
  3. корнеклубнеплодов

4. все ответы правильные
166. Измельчитель кормов ИГК-30Б предназначен для:
  1. измельчения грубых кормов и одновременного их смешивания с другими компонентами
  2. измельчения сочных и грубых кормов
  3. измельчения грубых кормов
  4. измельчения концентрированных кормов
167. Измельчитель ИКМ-Ф-10 предназначен для:
  1. измельчения
  2. мытья
  3. мытья и измельчения
  4. мытья, запаривание и разминание
168. Как регулируют качество мытья корнеклубнеплодов в ИКМ-Ф-10:
  1. **подачей воды**
  2. частотой вращения шнека
  3. интенсивностью подачи корнеклубнеплодов
  4. подачей воды и частотой вращения шнека
169. Какие элементы входят в состав измельчителя ИКМ-Ф-10?
  1. устройство барабан
  2. система очистки воды
  3. циклон
  4. шнековая мойка
170. Крупность продукта в молотковой дробилке КДУ-2А (ДКМ-5, ДМ-Ф-4) регулируют:
  1. изменением количества молотков на роторе
  2. изменением схемы размещения молотков
  3. изменением решета
  4. регулировочной заслонкой
171. Какие бывают молотковые дробилки по подаче сырья?
  1. открытого и закрытого типа
  2. периферийного и центрального вариантов
  3. с устройством для предварительной обработки и одностадийные
  4. решетные и безрешетные
172. По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок?
  1. раздавливания
  2. перетирания
  3. разбивания
  4. резки
173. Как регулируют крупность продукта в измельчителе ИКВ-5А “Волгарь-5”?
  1. количеством ножей в аппарате первой степени измельчения
  2. величине зазора между ножами и противорезами
  3. количеством ножей в аппарате второй степени измельчения
  4. углом установки ножа относительно конца витка шнека
174. К механическому способу подготовки кормов к скармливанию относятся:
  1. сушка, измельчение, смешивание
  2. очистка, измельчение, смешивание, запаривание
  3. очистка, измельчение, смешивание, прессование
  4. очистка, измельчение, смешивание, сушка
175. Какие типы дробилок можно использовать для измельчения фуражного зерна?
  1. ножевые
  2. штифтовая
  3. молотковые
  4. вальцевые
176. При измельчении зерновых кормов кормодробилкой КДУ-2М:
  1. отключают транспортеры-питатели
  2. отключают ножевой барабан
  3. отключают транспортеры-питатели и ножевой барабан

4. включают ножевой барабан
177. Измельчитель-смеситель кормов ИСК-3А комплектуется:
  1. барабаном с криволинейными ножами
  2. ротором с прямолинейными ножами
  3. барабаном с прямолинейными ножами
178. Мобильный раздатчик КТУ-10А (КТП-10) предназначен для:
  1. транспортировка, раздачи и смешивания кормов
  2. транспортировки и раздачи кормов
  3. раздачи и смешивания кормов
  4. раздача, измельчения и смешивания кормов
179. Какой раздатчик обеспечивает смешивание кормов?
  1. КТУ-10А
  2. КЭС-1,7
  3. РВК-Ф-74
  4. КС-1,5
180. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?
  1. ленточные, реечные, безрельсовые
  2. мобильные, координатные, самоходные
  3. механические, гидравлические, пневматические
  4. прицепные, гидравлические, реечные
181. Передвижные кормораздатчики классифицируют:
  1. мобильные, компрессорные, ленточные
  2. самоходные, реечные, винтовые, вентиляторные
  3. поршнево-насосные, центробежно-насосные, ленточные
  4. мобильные, координатные
182. К механическим кормораздатчикам относятся:
  1. ленточные, скребковые, компрессорные
  2. скребковые, центробежно-насосные, трос-шайбовые
  3. ленточные, трос-шайбовые, скребковые
  4. ленточные, трос-шайбовые, вакуумные
183. какой группе относится кормораздатчик КТУ-10А?
  1. мобильный
  2. координатный
  3. конвейерный
  4. стационарный
184. К пневматических кормораздатчиков относятся:
  1. центробежно-насосные, компрессорные
  2. центробежно-насосные, вентиляторные
  3. компрессорные, вентиляторные
  4. поршневые и компрессорные
185. Кормораздатчик КТУ-10А используется на:
  1. фермах КРС
  2. свинофермах и птицефермах
  3. свинофермах
  4. на птицефермах
186. К какой группе относятся цепные, ленточные, конвейерно-битерные, скребковые, винтовые кормораздатчики?
  1. пневматические
  2. гидравлические
  3. механические
  4. гидромеханические
187. Какая машина определяет производительность линии кормоприготовительного цеха?
  1. дозатор кормов
  2. смеситель кормов
  3. измельчитель кормов
  4. выгрузной транспортер
188. Для кормления птицы на птицефабриках и птицеводческих фермах используют

преимущественно кормораздатчики:

1. мобильные
2. координатные
3. стационарные
4. координатные и гидравлические

189. Гидравлический способ раздачи кормов наиболее надежен и эффективен при:

1. кормления комбикормом в жидком состоянии
2. кормления кормовыми мешанками
3. кормления комбикормом в полужидком состоянии
4. кормления комбикормом с другими компонентами

190. Ленточный транспортер для раздачи кормов РВК-Ф-74 применяется на:

1. свинофермах
2. овцефермах
3. фермах КРС
4. на птицефермах

191. Элементы, входящие в состав навозоуборочного конвейера КСГ-7 (ТСН-1601):

1. мешалка
2. измельчитель стеблевых частиц
3. горизонтальный конвейер
4. скреперы

192. Убирать навоз из стойл скребковыми транспортерами при содержании КРС на привязи необходимо не менее:

1. 2-5 раз в день
2. 1 раз в сутки
3. 1 раз на 3 дня
4. 2 раза в неделю

193. Скребковый конвейер типа ТСН предназначен для:

1. загрузки навоза в транспортные средства
2. удаления навоза из животноводческих помещений
3. удаления навоза из животноводческих помещений и одновременного его погрузку в транспортные средства
4. удаления навоза из животноводческих помещений и транспортировкой его к навозохранилища

194. Скреперная установка совершает:

1. поступательное движение
2. возвратно-поступательное движение
3. круговое движение
4. вибрационное движение

195. При содержании свиней в станках навоз удаляют:

1. один раз в день
2. один раз в месяц
3. один раз в три месяца
4. один раз в год

196. Какую температуру имеет молоко, на выходе из вымени (0С)?

1. 32-33
2. 35-37
3. 39-40
4. 42-43

197. Какой такт отсутствует в двухтактном доильном аппарате?

1. отдыха
2. сосания
3. сжатия
4. правильного ответа нет

198. Какова производительность очистителя-охладителя молока ОМ-1 (л/ч)?

1. 400
2. 500
3. 1000
4. 1200

199. При каких условиях происходит такт отдыха в доильных стаканах?
1. в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление
  2. в обеих камерах - атмосферное давление
  3. в обеих камерах – вакуум
  4. в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере – вакуум
200. Какое стадо по поголовью обслуживает доильная установка УДМ-100?
1. 100 голов
  2. 200-300 голов
  3. 400 голов
  4. 800 голов
201. Какая доильная установка комплектуется параллельно-проходными станками?
1. УДА-8А “Тандем”
  2. УДМ-100 “Брацлавчанка”
  3. УДБ-100А, ДАС-2В
  4. УДС-3Б
202. Какая доильная установка используются при доении коров на пастбищах?
1. УДА-8А, УДА-16А
  2. АДМ-8А, УДМ-100 “Брацлавчанка”
  3. УДП-8
  4. УДБ-100, ДАС-2В
203. Какая доильная установка используется для доения коров в молокопровод?
1. АДМ-8А
  2. ДАС-2Б
  3. АД-100А
  4. все ответы правильные
204. Устройство, входящее в состав доильного аппарата:
1. коллектор
  2. вакуум-регулятор
  3. вакуумметр
  4. счетчик молока
205. Со снижением температуры вязкость молока...?
1. увеличивается
  2. уменьшается
  3. остается постоянной
  4. уменьшается или остается постоянной
206. Какая доильная установка рассчитана на обслуживание стада до 15 коров на небольших фермерских хозяйствах?
1. УДМ-100
  2. УИД-10С
  3. УДБ-100
  4. УДТ-8
207. Какая марка манипулятора доения?
1. УЗМ-1А
  2. АДМ-24.000
  3. МД-Ф-1
  4. АДУ-1
208. Пульсатор доильного аппарата имеет следующие функции:
1. выдаивает молоко
  2. создает пульсации для массажа вымени
  3. преобразует постоянный вакуум в пульсирующий
  4. сглаживает вакуумметрическое давление
209. Вакуумная установка УВУ-60/45 имеет насос:
1. поршневой
  2. центробежный
  3. ротационный
  4. вибрационный
210. Очистка молока проводят с помощью:
1. вихревого очистителя

2. вибрационного очистителя
  3. центробежного очистителя
  4. осевого очистителя
211. При каких условиях происходит такт сосания в доильном стакане:
1. в обеих камерах – вакуум
  2. в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление
  3. в обеих камерах - атмосферное давление
  4. в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере-вакуум
212. Охлаждение молока выполняют с помощью:
1. компрессорных установок
  2. вакуумных установок
  3. пластинчатых аппаратов
  4. центробежных установок
213. Какой из приборов (частей) доильного аппарата распределяет вакуум в межстенной и подсосковой камере доильных стаканов:
1. коллектор
  2. пульсатор
  3. вакуум-регулятор
  4. вакуумный насос
214. Доильные установки ДАС-2Б и УДБ-100 предназначены для доения коров в:
1. стойлах со сбором молока в молокопроводы
  2. стойлах со сбором молока в ведра
  3. станках стационарных доильных залов в молокопровод
  4. доильных залах
215. Вакуумный баллон выполняет функцию:
1. углубление величины вакуума и накопления
  2. регулирование величины вакуума и отстойника
  3. выравнивание колебания вакуума в системе и защиты насоса от попадания влаги и грязи
  4. выравнивание колебания вакуума в системе
216. Исполнительным элементом доильной машины являются:
1. баллон
  2. доильный аппарат
  3. вакуумметр
  4. вакуумный насос
217. Молокосборник АДМ-24.000 предназначен для:
1. сбора молока с молокопроводов и отделения его от воздуха
  2. сбора молока с молокопроводов
  3. отделения молока от воздуха
  4. хранения молока
218. Сколько доильных стаканов имеет доильный аппарат АДУ-1?
1. один
  2. два
  3. три
  4. четыре
219. Первичная обработка молока включает операции:
1. гомогенизация
  2. очистка
  3. отделения сливок (сепарация)
  4. нормализация
220. Выделите основной элемент оборудования для охлаждения молока:
1. Фильтр
  2. пластинчатый теплообменник
  3. барабан
  4. водоподогреватель
221. Молоко охлаждают с целью:
1. улучшение вкусовых качеств
  2. замедление развития болезнетворных и окислительных бактерий

3. сохранение химических свойств
  4. замедление развития болезнетворных бактерий
222. Сколько стригальных машинок МСУ-200А входит в состав электростригального агрегата ЭСА-12/200?
1. 8
  2. 12
  3. 15
  4. 200
223. К работе с машинами допускаются лица, ознакомившиеся с:
1. правилами эксплуатации машин
  2. строением машин
  3. производственным процессом
  4. устройством и правилами эксплуатации машин
224. На что не оказывает влияние технологический процесс как совокупность операций, направленных на изменение:
1. состава сырья
  2. свойств сырья
  3. состава и свойств сырья
  4. положения сырья
225. Укажите операции производственного процесса:
1. технологические;
  2. вспомогательные;
  3. тактико-технические.
  4. физико-механические.
226. Какие процессы не относятся к группам технологических процессов в животноводстве:
1. биохимические
  2. механические
  3. тепловые
  4. транспортные.
227. Поточная технологическая линия это:
1. машина
  2. оборудование
  3. кормохранилище
  4. навозохранилище
  5. совокупность технических средств
228. Аппарат это:
1. прибор;
  2. техническое устройство;
  3. приспособление,
  4. инструмент.
229. Агрегат это:
1. укрупненный узел машины.
  2. машина
  3. техническое средство
  4. оборудование
230. Установка это совокупность \_\_\_\_\_, смонтированных на одном фундаменте (раме):
1. агрегатов
  2. машин
  3. аппаратов
  4. кормохранилищ
231. Технологический комплекс машин это совокупность \_\_\_\_\_, обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса:
1. технических средств.
  2. правил,
  3. приемов,
  4. методов,
  5. законов,
232. Комплект оборудования это совокупность \_\_\_\_\_, предназначенных для ком-



плексной механизации технологического процесса:

1. машин
2. агрегатов
3. установок
4. технических средств
5. строительных конструкций

233. Агрегатирование это соединение \_\_\_\_\_:

1. швов,
2. машин,
3. цепи,
4. ленты,
5. троса,

234. На технологической схеме технологические связи отображаются \_\_\_\_\_:

1. линиями со стрелками
2. треугольником
3. прямоугольником
4. многоточием
5. звездочкой

235. На технологической схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:

1. трапеции
2. ромба
3. прямоугольника
4. квадрата
5. треугольника

236. На конструкционно-технологической схеме каждое техническое средство представляется в виде \_\_\_\_\_:

1. стандартного изображения
2. многогранника
3. звездочки
4. цилиндра
5. эллипса

237. На структурной схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:

1. блоков
2. формул
3. графиков
4. таблиц
5. рисунков

238. Структурная схема это \_\_\_\_\_ изображение процесса:

1. графическое
2. табличное
3. аналитическое
4. правовое
5. функциональное

239. На операторной схеме каждый элемент представляется в виде \_\_\_\_\_:

1. технологического оператора
2. графика
3. формулы
4. таблицы
5. блока

240. Операторная схема раскрывает \_\_\_\_\_ сущность процесса:

1. физико-механическую
2. правовую
3. функциональную
4. физиологическую

241. Функциональная схема показывает \_\_\_\_\_ связи между подсистемами:

1. технологические
2. механические
3. физические

4. химические
  5. биологические
242. Функциональная схема это \_\_\_\_\_ изображение процесса:
1. графическое
  2. аналитическое
  3. табличное
  4. интегральное
  5. дифференциальное
243. Технологическая схема отображает сущность \_\_\_\_\_ процесса:
1. технологического
  2. физического
  3. механического
  4. биологического
  5. биохимического
244. Что не входит в понимание микроклимата, как совокупность параметров воздушной среды:
1. физических
  2. химических
  3. бактериологических
  4. механических
245. Система вентиляции это комплекс \_\_\_\_\_ для создания регулируемого воздухообмена в помещениях:
1. устройств и оборудования
  2. мероприятий
  3. рекомендаций
  4. правил
246. По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на \_\_\_\_\_ типа:
1. два
  2. три
  3. четыре
  4. два-три
247. Гравитационная вентиляция осуществляется за счет:
1. работы приточного вентилятора
  2. разности плотностей воздуха
  3. работы вытяжного вентилятора
  4. разности температур
  5. напора ветра
248. Элементами гравитационной вентиляции являются:
1. приточные и вытяжные каналы
  2. крышные вентиляторы
  3. отопители
  4. оросители
249. Искусственная вентиляция осуществляется за счет:
1. разности плотностей воздуха
  2. разности температур
  3. работы вентиляторов
  4. напора ветра
  5. работы насосов
250. Кондиционирование воздуха не предусматривает его:
1. очистку
  2. подогрев
  3. увлажнение
  4. обогащение кислородом
251. По назначению вентиляционные системы делят на:
1. общеобменные,
  2. комбинированные,
  3. приточные,
  4. вытяжные,

252. В животноводческом помещении не выделяются:

1. теплота
2. газы
3. влага
4. пыль
5. антибиотики

253. В зависимости от способа побуждения воздуха различают \_\_\_\_\_ системы вентиляции:

1. вытяжную,
2. приточную,
3. приточно-вытяжную,
4. местную,
5. смешанную,

254. По циркуляции воздушных потоков различают подачу \_\_\_\_\_:

1. снизу вверх
2. кольцевую
3. сверху вниз
4. параллельно потолку

255. По месту забора и способу подачи воздуха различают \_\_\_\_\_ систему вентиляции:

1. централизованную
2. общеобменную
3. местную
4. смешанную

256. Централизованные системы вентиляции по способу подачи воздуха делят на:

1. сосредоточенные
2. рассредоточенные
3. комбинированные
4. локальные
5. местные

257. В децентрализованных системах вентиляции приточный воздух подается вентиляторами, размещенными:

1. на кровле
2. в продольных стенах
3. в торце здания
4. по периметру здания
5. по периметру и на кровле

258. Воздухообмен, необходимый для поддержания допустимой концентрации углекислого газа, зависит от:

1. числа животных, выделений газа одним животным, предельно-допустимой концентрации газа в помещении, концентрации газа в атмосферном воздухе
2. числа животных, выделений газа одним животным
3. числа животных предельно-допустимой концентрации газа в помещении
4. концентрации газа в атмосферном воздухе

259. Воздухообмен, обеспечивающий допустимое содержание в воздухе водяных паров, зависит от:

1. общего количества выделяемой в помещении влаги, плотности воздуха, влагосодержания внутреннего и наружного воздуха
2. общего количества выделяемой в помещении влаги
3. плотности воздуха
4. влагосодержания внутреннего воздуха
5. влагосодержания наружного воздуха

260. Выбор вентилятора осуществляют в зависимости от следующих параметров:

1. подачи
2. полного расчетного давления
3. независимо от подачи и давления
4. подачи и полного расчетного давления

261. Кратность воздухообмена определяется путем \_\_\_\_\_ расхода воздуха на объем помещения:

1. умножения

2. вычитания и умножения
  3. сложения и деления
  4. деления
262. Воздухообмен, необходимый для удаления избыточной теплоты, зависит от:
1. общего потока избыточной теплоты, плотности и удельной теплоемкости воздуха, расчетных температур воздуха внутри и снаружи помещения
  2. общего потока избыточной теплоты
  3. плотности и удельной теплоемкости воздуха
  4. расчетных температур воздуха внутри помещения
  5. расчетных температур воздуха снаружи помещения
263. Очистка воздуха происходит одновременно с его дезинфекцией, если применяют:
1. вентиляцию
  2. фильтры и ультрафиолетовое облучение
  3. освещение
  4. отопление
  5. вентиляцию и отопление
264. Локальный обогрев позволяет создать повышенную температуру:
1. на стенах
  2. в зоне расположения животных
  3. на потолке
  4. на крыше
  5. вне помещения
265. Водоисточники делятся на:
1. внутренние
  2. наружные
  3. поверхностные
  4. подземные
266. Что не относится к естественным водоисточникам:
1. реки
  2. ручьи
  3. озера
  4. каналы
267. К искусственным водоисточникам относятся:
1. океаны
  2. моря
  3. водохранилища
  4. пруды
  5. каналы
268. Оптимальная температура воды для поения коров зимой составляет:
1. 14-15 °С
  2. 4-6 °С
  3. 8-9 °С
  4. 16-18 °С
  5. 22-24 °С
269. Подземные воды подразделяются на:
1. грунтовые
  2. пневматические
  3. артезианские
  4. механические
270. Из поверхностных источников воду забирают:
1. шахтными колодцами
  2. трубчатыми колодцами
  3. буровыми скважинами
  4. береговыми сооружениями
271. Из подземных источников воду забирают:
1. береговыми сооружениями
  2. трубчатыми колодцами
  3. русловыми сооружениями

4. шахтными колодцами
272. Какие сети не относятся к водопроводным:
  1. свободные
  2. тупиковые
  3. кольцевые
  4. комбинированные
273. Среднесуточный расход воды на ферме зависит от:
  1. срока службы животноводческих объектов
  2. среднесуточной нормы водопотребления
  3. числа потребителей определенного вида и среднесуточной нормы водопотребления
  4. размеров помещения для животных
274. Для водоснабжения животноводческих ферм применяются \_\_\_\_\_ насосы:
  1. плунжерные
  2. центробежно-вихревые
  3. эмульсионные
275. По секунднему расходу воды выбирают:
  1. водонапорную башню
  2. водяной насос
  3. водоподъемник
  4. диаметр трубы
276. В качестве напорно-регулирующих сооружений применяются башни Рожновского вместимостью \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>
  1. 5, 10
  2. 15, 25, 50;
  3. 75, 100, 125
277. При беспривязном содержании коров применяются автопоилки:
  1. ПА-1
  2. АГК-4
  3. АГК-4А
  4. АГК-12
278. Для поения свиней применяется индивидуальная автопоилка:
  1. ПБС-1
  2. АП-1
  3. ПА-1
  4. АП-1А
279. Для поения поросят применяется индивидуальная автопоилка:
  1. ПБС-1
  2. ПБП-1
  3. АП-1
  4. АП-1А
  5. ПА-1
280. Чашечно-клапанная поилка П-4 содержит:
  1. чашу, клапан, кронштейн
  2. сосок
  3. сосок, крючок
  4. крышку
  5. крышку, сосок
281. При групповом содержании свиней применяется автопоилка:
  1. ПБС-1А
  2. ПБП-1А
  3. ПСС-1А
  4. ПБП-1
  5. ПБС-1
282. Для поения птицы не применяются \_\_\_\_\_ автопоилки:
  1. чашечные
  2. желобковые
  3. ниппельные
  4. сосковые

283. Для поения птицы в клеточных батареях применяются желобковые поилки \_\_\_\_\_ типа:
1. проточного
  2. приточного
  3. вытяжного
  4. приточно-вытяжного
  5. нагнетательного
284. Силос - это \_\_\_\_\_ корм:
1. грубый
  2. сочный
  3. концентрированный
  4. комбинированный
  5. искусственной сушки
285. Комбисилос - это \_\_\_\_\_ корм:
1. грубый
  2. концентрированный
  3. комбинированный
  4. сочный
  5. веточный
286. К любым кормам предъявляются следующие зоотехнические требования:
1. жесткость
  2. прочность
  3. питательность
  4. усваиваемость
287. Измельчение зерновых кормов не осуществляют следующим способом:
1. резанием
  2. скалыванием
  3. плющением
  4. истиранием
  5. ударом
288. Измельчение - это процесс \_\_\_\_\_ разделения твердого тела на части:
1. гидравлического
  2. пневматического
  3. механического
  4. гидромеханического
  5. пневмомеханического
289. Степень измельчения - это \_\_\_\_\_ средних размеров исходного материала и конечного продукта:
1. частное от деления
  2. отношение
  3. логарифмирование
  4. вычитание
290. Эквивалентный диаметр зерна - это \_\_\_\_\_ шара, объем которого равен объему зерна:
1. площадь
  2. диаметр
  3. сечение
  4. ширина
  5. толщина
291. Модуль помола - это \_\_\_\_\_ диаметр частиц измельченного продукта:
1. средний
  2. средневзвешенный
  3. наименьший
  4. наибольший
  5. среднелогарифмический
292. Модуль помола измеряется в единицах:
1. массы
  2. времени

3. длины
4. скорости
5. площади

293. Поверхностная теория гласит, что работа измельчения \_\_\_\_\_ площади вновь образованной поверхности:

1. обратно пропорциональна
2. прямо пропорциональна
3. не зависит от
4. эквивалентна
5. соответствует

294. Поверхностная теория применяется для оценки процессов \_\_\_\_\_ измельчения материалов:

1. грубого
2. среднего
3. тонкого
4. крупного

295. Объемная теория измельчения материалов разработана В.Л. Кирпичевым в \_\_\_\_\_ году:

1. 1827
2. 1874
3. 1876
4. 1828
5. 1834

296. Объемная теория подтверждена проф. Ф. Киком в \_\_\_\_\_ году:

1. 1876
2. 1885
3. 1875
4. 1887
5. 1892

297. Объемная теория гласит, что работа измельчения \_\_\_\_\_ объему деформированной части тела:

1. обратно пропорциональна
2. прямо пропорциональна
3. эквивалентна
4. соответствует

298. Объемная теория применяется для оценки процессов \_\_\_\_\_ измельчения материалов:

1. грубого
2. среднего
3. тонкого
4. вязкого

299. Основной закон измельчения разработал акад. Ребиндер П.А. в \_\_\_\_\_ году:

1. 1918
2. 1928
3. 1938
4. 1948
5. 1958

300. Основной закон измельчения \_\_\_\_\_ поверхностную и объемную теории:

1. дополняет
2. объединяет
3. разъединяет
4. не учитывает
5. частично дополняет

301. Основной закон измельчения можно использовать для \_\_\_\_\_ рабочих процессов:

1. качественного исследования
2. количественных оценок
3. точных оценок
4. точных количественных оценок

302. По конструкции рабочих органов машины для обработки корнеклубнеплодов подразделяют на:

1. барабанные
  2. шнековые
  3. цепочно-планчатые
  4. струйные
303. Измельчитель-камнеуловитель относится к \_\_\_\_\_ моечным машинам:
1. Ленточным
  2. цепочно-планчатым
  3. кулачковым
  4. струйным
304. Измельчитель ИКМ-Ф-10 имеет три рабочих органа:
1. моечный шнек
  2. кулачковый механизм
  3. измельчающий аппарат
  4. транспортер-камнеудалитель
305. Степень измельчения корнеклубнеплодов в ИКМ-Ф-10 регулируют изменением:
1. частоты вращения дисков
  2. подачи шнека
  3. подачи транспортера-камнеудалителя
  4. частоты вращения шнека
306. Производительность шнековой моечной машины не зависит от:
1. длины резки
  2. диаметра винта
  3. вала винта
  4. шага винта
307. Для перемещения корнеплодов по моеющему диску центробежная сила должна быть \_\_\_\_\_ силы трения:
1. меньше
  2. больше
  3. равна
308. Какого вида ножи не применяют в корнерезках:
1. с прямолинейным лезвием
  2. с гребенчатым лезвием
  3. с криволинейным лезвием
  4. винтовые
309. Производительность дисковых и барабанных корнерезок зависит от:
1. подачи продукта
  2. частоты вращения режущего аппарата
  3. частоты вращения режущего аппарата
  4. степени измельчения продукта
310. Мощность на привод центробежной корнерезки расходуется на:
1. преодоление сопротивления резанию
  2. перемещение корнерезки
  3. преодоление сил трения о стенки камеры
  4. транспортирование корнерезки
311. Тепловую и химическую обработку кормов проводят для:
1. повышения их питательности
  2. увеличения плотности
  3. улучшения поедаемости
  4. повышения усвояемости
  5. стерилизации
312. Теплота, затрачиваемая на проведение теплового процесса, расходуется на:
1. повышения их питательности
  2. увеличения плотности
  3. улучшения поедаемости
  4. повышения усвояемости
  5. стерилизации
313. Теплота, затрачиваемая на проведение теплового процесса, расходуется на:
1. нагрев корма



2. нагрев аппарата
  3. потери в окружающую среду
  4. измельчение корма
314. Расход теплоты на нагрев корма не зависит от:
1. массы корма
  2. удельной теплоемкости корма
  3. фракционного состава корма
  4. температуры корма
315. Расход теплоты на компенсацию потерь в окружающую среду не зависит от:
1. площади поверхности аппарата
  2. продолжительности теплоотдачи
  3. температуры стенок
  4. температуры окружающей среды
  5. скорости перемешивания корма
316. Различают \_\_\_\_\_ способа дозирования кормов:
1. два
  2. три
  3. четыре
  4. пять
  5. шесть
317. Под дозированием понимают процесс \_\_\_\_\_ заданного количества корма с требуемой точностью:
1. отмеривания
  2. обмеривания
  3. обвешивания
  4. сложения
318. По назначению различают дозаторы для \_\_\_\_\_ кормов:
1. сухих
  2. влажных
  3. жестких
  4. жидких
  5. мягких
319. Применяют \_\_\_\_\_ дозаторы кормов:
1. ленточные
  2. барабанные
  3. струйные
  4. шнековые
320. Объемный расход дозатора зависит от:
1. площади сечения отверстия
  2. скорости истечения продукта
  3. массы продукта
  4. объемной массы
  5. плотности продукта
321. Массовый расход дозатора зависит от:
1. влажности продукта
  2. липкости продукта
  3. скорости истечения продукта
  4. площади сечения отверстия
322. Коэффициент вариации - это отношение стандарта к:
1. среднему значению
  2. наибольшему значению
  3. наименьшему значению
  4. минимальному значению
  5. максимальному значению
323. Качество дозирования кормов определяют:
1. визуально
  2. коэффициентом вариации
  3. химическим способом

4. биохимическим способом

324. Допустимые отклонения грубых кормов в составе кормосмеси составляют \_\_\_\_\_ процентов:

1. 5
2. 7
3. 10
4. 15
5. 16

325. Допустимые отклонения концентрированных кормов в составе кормосмеси не превышают \_\_\_\_\_ процентов:

1. 10
2. 30
3. 40
4. 5.0

326. Степень однородности кормосмеси определяется:

1. Визуально
2. коэффициентом вариации
3. коэффициентом однородности
4. химическим способом
5. биохимическим способом

327. Степень неоднородности кормосмеси определяется:

1. Визуально
2. коэффициентом вариации
3. химическим способом
4. коэффициентом однородности
5. биохимическим способом

328. Для тихоходных смесителей кормов показатель кинематического режима меньше:

1. 30
2. 40
3. 50
4. 60
5. 70

329. По способу выполнения процесса смесители кормов подразделяют на машины \_\_\_\_\_ действия:

1. непрерывного
2. периодического
3. автоматического
4. вибрационного

330. По расположению основных рабочих органов смесители кормов подразделяют на:

1. горизонтальные
2. механические
3. вертикальные
4. ступенчатые

331. По типу рабочих органов смесители подразделяют на:

1. шнековые
2. лопастные
3. барабанные
4. гидравлические

332. По основному назначению смесители подразделяют на машины для \_\_\_\_\_ кормов:

1. сыпучих
2. жидких
3. полужидких
4. газообразных

333. По конструкции смесители подразделяют на машины \_\_\_\_\_ формы:

1. прямоугольной
2. круглой
3. стальной
4. цилиндрической

334. В качестве рабочих органов смесителей кормов применяют мешалки типа:

1. лопасть
2. винт
3. пропеллер
4. трос

335. Объемная подача смесителя кормов зависит от:

1. массы смесителя
2. площади поперечного сечения смесителя
3. объема смесителя
4. типа смесителя

336. Массовая подача смесителя кормов зависит от:

1. массы смесителя
2. плотности корма
3. объема смесителя
4. типа смесителя

337. Применяют следующие режимы экструдирования зерна: давление \_\_\_\_\_ МПа, температура \_\_\_\_\_ °C:

1. 1,5 МПа, 140 °C
2. 2,0 МПа, 100 °C
3. 3,0 МПа, 50 °C
4. 4,0 МПа, 40 °C
5. 5,0 МПа, 30 °C

338. Температура микронизации зерна составляет \_\_\_\_\_ градусов Цельсия:

1. 300
2. 150
3. 160
4. 100

339. Размер резки сена и соломы для крупного рогатого скота составляет \_\_\_\_\_ мм:

1. 10...20
2. 21...25
3. 26...30
4. 40...50
5. 51...60

340. Размер резки сена и соломы для овец составляет \_\_\_\_\_ мм:

1. 5-10
2. 11-15
3. 16-18
4. 20-30
5. 31-35

341. Размер частиц травяной и сенной муки для свиней и птицы составляет \_\_\_\_\_ мм:

1. 0,1-0,2
2. 0,3-0,4
3. 0,5-0,6
4. 0,7-0,8
5. 1,0-2,0

342. В зависимости от способа воздействия рабочего органа на материал различают резание:

1. лезвием
2. пуансоном
3. резцом
4. наклонное
5. скользящее

343. Различают в зависимости от угла скольжения виды резания:

1. нормальное
2. наклонное
3. скользящее
4. прерывистое

344. Угол скольжения при нормальном резании \_\_\_\_\_ угла трения:

1. меньше

2. больше
  3. равен нулю
  4. равен углу трения
345. Угол скольжения при наклонном резании \_\_\_\_\_ угла трения:
1. меньше
  2. больше
  3. равен нулю
  4. равен углу трения
346. Защемление материала в режущей паре обеспечивается, если угол раствора \_\_\_\_\_ угла трения:
1. меньше двойного
  2. больше
  3. равен
  4. не зависит
  5. равен нулю
347. В барабанных измельчителях кормов угол защемления составляет \_\_\_\_\_ градусов:
1. 8...12
  2. 13...17
  3. 18...20
  4. 21...23
  5. 24...30
348. Остроту лезвия оценивают по \_\_\_\_\_ вписанной в контур поперечного сечения его кромки:
1. диаметру окружности
  2. стороне куба
  3. стороне квадрата
  4. стороне треугольника
  5. стороне ромба
349. Угол заточки лезвия принимают равным \_\_\_\_\_ градуса:
1. 2-4
  2. 6-8
  3. 8-10
  4. 12-22
  5. 25-30
350. Удельная линейная сила ножа в зависимости от угла скольжения изменяется по:
1. параболе
  2. гиперболу
  3. прямой
  4. экспоненте
351. Удельная работа резания принимает наименьшие значения при углах скольжения \_\_\_\_\_ градусов:
1. 0-5
  2. 6-15
  3. 20-60
  4. 65-70
  5. 70-80
352. Качество смеси оценивают:
1. визуально
  2. по контрольному компоненту
  3. методом наименьших квадратов
  4. взвешиванием
  5. фракционированием
353. Поточное производство кормов отвечает принципам:
1. линейности
  2. непрерывности
  3. равномерности
  4. поточности
354. В поточных технологических линиях кормоцехов применяют \_\_\_\_\_ связь:

1. жесткую
  2. гибкую
  3. линейную
  4. нелинейную
  5. полугибкую
355. Отличительной особенностью кормоцеха КОРК-15 является \_\_\_\_\_ кормов:
1. объемное дозирование
  2. доизмельчение
  3. непрерывное смешивание
  4. сушка
356. Кинетика процесса смешивания кормов включает \_\_\_\_\_ стадии:
1. одну
  2. две
  3. три
  4. четыре
357. На первой стадии смешивания осуществляется \_\_\_\_\_ кормов:
1. диффузионное смешивание
  2. конвективное смешивание
  3. сегрегация
  4. сепарация
  5. флотация
358. На второй стадии смешивания осуществляется \_\_\_\_\_ кормов:
1. конвективное смешивание
  2. диффузионное смешивание
  3. флотация
  4. сегрегация
  5. сепарация
359. На третьей стадии смешивания осуществляется \_\_\_\_\_ кормов:
1. сегрегация
  2. флотация
  3. увлажнение
  4. сушка
  5. сепарация
360. При построении суточного графика потребления электроэнергии машин в кормоцехе суммируется их \_\_\_\_\_:
1. производительность
  2. время работы
  3. мощность
  4. количество
361. К кормораздатчикам предъявляют \_\_\_\_\_ требования:
1. зоотехнические и технико-экономические
  2. агрономические
  3. агрозоотехнические
  4. экономико-математические
362. Комплекс зоотехнических требований к кормораздатчикам включают \_\_\_\_\_ выдачи кормов:
1. равномерность
  2. точность
  3. энергичность
  4. эргономичность
363. Технико-экономические требования предусматривают \_\_\_\_\_ кормораздатчиков:
1. высокую надежность, низкую металлоемкость
  2. исключение загрязнения кормов при работе
  3. исключение травмирования животных при работе
  4. групповое или индивидуальное дозирование кормов при работе
364. По подвижности кормораздатчики подразделяются на:
1. стационарные
  2. мобильные

3. ленточные
4. скребковые
5. штанговые

365. По виду рабочего органа кормораздатчики подразделяются на:

1. стационарные
2. аккумуляторные
3. шнековые
4. тросошайбовые
5. ленточные

366. Количество корма, находящегося в бункере кормораздатчика, зависит от:

1. вместимости бункера
2. коэффициента заполнения бункера
3. коэффициента трения корма о стенки бункера
4. угла естественного откоса

367. Кормораздатчик КТУ-10А имеет кузов емкостью \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>:

1. 5
2. 6
3. 7
4. 8
5. 10

368. Выдача нормы корма на единицу длины кормушки у КТУ-10А осуществляется:

1. изменением вращения битеров
2. изменением скорости ленточных транспортеров
3. изменением скорости подающего конвейера
4. ВОМ трактора

369. Кормораздатчик РММ-Ф-5А имеет кузов емкостью \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>:

1. 6
2. 7
3. 8
4. 9
5. 10

370. Подающий (продольный) конвейер кормораздатчика КТУ-10А представляет собой \_\_\_\_\_ транспортер:

1. ленточный
2. скребковый
3. платформенный
4. винтовой
5. цепочно-планчатый

371. Поперечный транспортер кормораздатчика КТУ-10А представляет собой:

1. ленту
2. винт
3. скребковый конвейер
4. платформу
5. вибростол

372. Раздатчик-смеситель РСП-10 имеет кузов емкостью \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>:

1. 8
2. **10**
3. 11
4. 12
5. 13

373. Рабочий орган раздатчика-смесителя РСП-10 состоит из \_\_\_\_\_ шнеков:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5
5. 6

374. Выгрузка кормов из раздатчика РСП-10 осуществляется \_\_\_\_\_ конвейером:

1. цепочно-планчатым

2. ленточным
  3. винтовым
  4. платформенным
  5. вибрационным
- 375.Транспортер-раздатчик ТВК-80Б располагается \_\_\_\_\_кормушками:
1. над
  2. под
  3. внутри кормушек
  4. между
- 376.Кормораздатчик РКА-2000 предназначен для обслуживания \_\_\_\_\_свиней:
1. 1000
  2. 1200
  3. 1500
  4. 1800
  5. 2000
- 377.Количество корма, размещенного в бункере кормораздатчика, зависит от:
1. вместимости бункера
  2. материала бункера
  3. способа загрузки бункера
  4. способа разгрузки бункера
- 378.Что не характеризует физико-механические свойства навоза:
1. вязкостью
  2. влажностью
  3. липкостью
  4. плотностью
  5. коэффициентом трения
- 379.Влажность полужидкого навоза составляет \_\_\_\_\_процента:
1. 88-92
  2. 93-94
  3. 95-96
  4. 97-98
  5. 98-99
- 380.Влажность жидкого навоза составляет:
1. 92-97
  2. 88-89
  3. 90-91
  4. 84-85
  5. 86-87
- 381.Влажность навозных стоков составляет \_\_\_\_\_процентов:
1. более 90
  2. более 91
  3. более 92
  4. более 94
  5. более 97
382. Реологические свойства навоза характеризуются:
1. вязкостью
  2. предельным напряжением сдвига
  3. плотностью
  4. влажностью
- 383.Максимальную липкость навоз крупного рогатого скота имеет при влажности \_\_\_\_\_процентов:
1. 60
  2. 65
  3. 70
  4. 75
  5. 85
- 384.Максимальную липкость свиной навоз имеет при влажности \_\_\_\_\_процентов:
1. 60

2. 61
  3. 62
  4. 75
  5. 80
385. К механическим средствам уборки навоза не относятся:
1. скребковые транспортеры
  2. скреперы
  3. бульдозеры
  4. самотечные системы
  5. вагонетки
386. К гидравлическим способам удаления навоза относятся \_\_\_\_\_ системы:
1. самотечная
  2. штанговые транспортеры
  3. винтовые конвейеры
  4. бульдозеры
387. Основными навозонесущими рабочими органами у транспортера ТСН-160А являются:
1. заслонки
  2. лопатки
  3. скребки
  4. шиберы
388. Для очистки помещений от навоза применяются скребковые транспортеры:
1. ТСН-2,0Б
  2. ТСН-160А
  3. ТСН-160Б
  4. УС-15
389. Для очистки помещений от навоза применяются скреперные установки:
1. УС-10
  2. УС-15
  3. УС-Ф-170
  4. ТСН-2,0Б
390. Компостирование - это процесс \_\_\_\_\_ окисления органического вещества:
1. биохимического
  2. биологического
  3. химического
  4. физического
391. Объемная подача цепочно-скребкового транспортера для уборки навоза зависит от:
1. плотности навоза
  2. объемной массы навоза
  3. скорости транспортера
  4. массы транспортера
  5. массы навоза
392. Массовая подача цепочно-скребкового транспортера для уборки навоза зависит от:
1. плотности навоза
  2. массы транспортера
  3. липкости навоза
  4. массы скребков
393. Объемная подача скрепера при уборке навоза зависит от:
1. вместимости скрепера
  2. массы навоза
  3. липкости навоза
  4. трения навоза
394. Применяются \_\_\_\_\_ способа машинного доения коров:
1. два
  2. три
  3. четыре
  4. три-четыре
  5. один, три
395. Кривая молокоотдачи включает \_\_\_\_\_ периода:



1. два
  2. три
  3. четыре
  4. один, два
  5. два, четыре
396. Доильные аппараты классифицируются по принципу работы на:
1. двухтактные
  2. трехтактные
  3. однокамерные
  4. двухкамерные
397. Двухтактными являются доильные аппараты:
1. ДА-2М
  2. ДА-3М
  3. Майга
  4. Волга
398. Какой из доильных аппаратов не является трехтактным:
1. АДУ-1/3
  2. ДА-3М
  3. ДА-2М
  4. Волга
399. Чередование тактов у доильного аппарата ДА-3М следующее:
1. сосание, сжатие, отдых
  2. сжатие, сосание, отдых
  3. отдых, всасывание, нагнетание
400. Чередование тактов у доильного аппарата ДА-2М следующее:
1. сосание, сжатие
  2. сжатие, отдых
  3. отдых, сосание
401. У доильного аппарата АДУ-1/3 такты чередуются следующим образом:
1. сосание, сжатие, отдых
  2. сжатие, отдых, всасывание
  3. отдых, сжатие, нагнетание
402. Трехтактный доильный аппарат ДА-3М состоит из:
1. коллектора
  2. пульсатора
  3. доильных стаканов
  4. доильного насоса
403. Двухтактный доильный аппарат ДА-2М состоит из:
1. пульсатора
  2. коллектора
  3. водопровода
  4. доильных стаканов
404. Доильные установки с нормальным вакуумом имеют глубину вакуума \_\_\_\_\_ кПа:
1. 25-30
  2. 35-40
  3. 41-53
  4. 55-60
  5. 61-62
405. Глубоковакуумные доильные установки имеют глубину вакуума \_\_\_\_\_ кПа:
1. 25-30
  2. 35-40
  3. 54-80
  4. 45-50
  5. 40-45
406. Для периодического заполнения и освобождения станков применяются доильные установки типа:
1. тандем
  2. елочка

3. карусель
  4. юнилактор
407. Коллектор служит для \_\_\_\_\_ молока:
1. сбора
  2. транспортирования
  3. взвешивания
  4. трансформации
  5. получения
408. Пульсатор служит \_\_\_\_\_ постоянного вакуума:
1. преобразования
  2. транспортирования
  3. создания
  4. получения
409. Доильный агрегат ДАС-2Б служит для доения коров
1. в доильных залах
  2. в стойлах
  3. на пастбищах
  4. на кормо-выгульных площадках
  5. в летних лагерях
410. Доильная установка АД-100А предназначена для доения коров:
1. в доильном зале
  2. в стойлах
  3. в летних лагерях
  4. на пастбищах
  5. на кормо-выгульных площадках
411. Что не является основной частью доильной машины:
1. силовую установку
  2. трансмиссию
  3. исполнительный механизм
  4. трансформатор
412. Доильная установка АДМ-8 применяется для доения коров:
1. в стойлах
  2. в летних лагерях
  3. на пастбищах
  4. на кормо-выгульных площадках
413. Доильная установка УДА-8 применяется для доения коров:
1. в доильном зале
  2. в летних лагерях
  3. на пастбищах
  4. на кормо-выгульных площадках
414. Объемная подача вакуумной установки УВУ-45 составляет \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч:
1. 40
  2. 45
  3. 50
  4. 55
415. Объемная подача вакуумной установки УВУ-60 составляет \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/ч:
1. 30
  2. 40
  3. 50
  4. 60
  5. 65
416. Для смазки вакуумного насоса УВУ-45/60 применяют \_\_\_\_\_ масло:
1. дизельное
  2. подсолнечное
  3. соевое
  4. рапсовое
417. Для смазки водокольцевого вакуумного насоса:
1. не применяют масло

2. применяют масло дизельное
  3. применяют масло промышленное
  4. применяют соевое масло
  5. применяют рапсовое масло
418. Первичная обработка молока \_\_\_\_\_ первоначальные свойства молока:
1. не изменяет
  2. улучшает
  3. понижает
  4. повышает
  5. стабилизирует
419. Первичная обработка молока включает в себя операции:
1. сепарирования
  2. очистки, охлаждения, пастеризации
  3. выпаривания
  4. сублимации
420. Очистка молока осуществляется:
1. сепарированием
  2. фильтрованием, декантацией
  3. сушкой
  4. выпариванием
  5. сублимацией
421. Охлаждение молока осуществляется:
1. водой, рассолом, льдом, холодильными установками
  2. компрессорами
  3. фильтрами
  4. вакуумными насосами
  5. вентиляторами
422. Пастеризация молока осуществляется:
1. сепараторами
  2. пастеризаторами
  3. вентиляторами
  4. холодильными установками
  5. компрессорами
423. Продолжительность непрерывной работы сепаратора-очистителя молока зависит от:
1. объема грязевого пространства барабана
  2. частоты вращения барабана
  3. угловой скорости барабана
  4. числа тарелок в барабане
424. Бактерицидный период свежесвыдоенного молока коров составляет \_\_\_\_\_ час:
1. 2,0-3,0
  2. 0,5-1,0
  3. 3,0-4,0
  4. 4,0-5,0
  5. 6,0-7,0
425. Бактерицидный период молока, охлажденного до +5 °C, составляет \_\_\_\_\_ час:
1. 18
  2. 26
  3. 36
  4. 48
426. Кислотность свежесвыдоенного молока коров составляет \_\_\_\_\_ град. Тернера:
1. 10-12
  2. 13-14
  3. 16-18
  4. 19-20
  5. 21-22
427. Средняя плотность молока коров составляет \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>:
1. 950
  2. 980

3. 1000
  4. 1030
428. Температура замерзания молока коров составляет \_\_\_\_\_град. Цельсия:
1. -0,2
  2. 0
  3. -0,53--0,54
  4. -0,7
  5. -0,8
429. Температура кипения молока коров составляет \_\_\_\_\_град. Цельсия:
1. 100
  2. 99
  3. 102
  4. 100,2
  5. 100,5
430. Зооинженерные требования к охладителям молока предусматривают:
1. универсальность, удобство мойки, удобство очистки
  2. вентиляцию
  3. сушку
  4. возгонку
  5. выпаривание
431. Охладители молока классифицируются по:
1. характеру взаимодействия с окружающей средой, профилю рабочей поверхности
  2. металлоемкости
  3. энергоемкости
  4. экологичности
  5. технологичности
432. Охлаждение - это понижение температуры вещества путем:
1. отбора теплоты
  2. перемещения
  3. уплотнения
  4. сжатия
433. Тепловой поток, отбираемый хладоносителем, зависит от \_\_\_\_\_молока:
1. подачи, теплоемкости
  2. напора
  3. вязкости
  4. плотности
  5. загрязненности
434. Поток теплоты, проходящей через стенки охладителя молока, зависит от:
1. вязкости молока
  2. скорости молока
  3. коэффициента теплопередачи, поверхности теплообмена
  4. удельной теплоемкости молока
  5. температуры молока
435. Средняя логарифмическая разность температур зависит от:
1. разности плотностей исходного и охлажденного молока
  2. степени загрязненности молока
  3. разности температур молока и хладагента
  4. способа охлаждения
  5. холодильного агента (хладагента)
436. Число пластин в секции охладителя молока зависит от:
1. общей теплообменной поверхности
  2. массы охладителя
  3. объема охладителя
  4. температуры охлаждения
  5. плотности молока
437. Пастеризация молока обеспечивает \_\_\_\_\_микроорганизмов в нем:
1. сохранение
  2. рост

3. развитие
4. уничтожение
5. адаптацию

438. Стерилизация молока обеспечивает \_\_\_\_\_ микроорганизмов в нем:

1. сохранение всех
2. уничтожение всех
3. развитие спорных
4. рост спорных
5. уничтожение спорных

439. Применяются \_\_\_\_\_ режима (-мов) пастеризации молока:

1. два
2. три
3. четыре
4. пять
5. шесть

440. Длительный режим пастеризации предусматривает нагревание молока до температуры \_\_\_\_\_ град. Цельсия:

1. 45
2. 50
3. 55
4. 63
5. 68

441. Длительный период пастеризации молока при требуемой температуре осуществляется в течение \_\_\_\_\_ мин:

1. 10
2. 15
3. 20
4. 30
5. 40

442. Кратковременный режим пастеризации предусматривает нагревание молока до температуры \_\_\_\_\_ град Цельсия:

1. 55
2. 60
3. 65
4. 70
5. 72

443. Кратковременный период пастеризации молока при требуемой температуре осуществляется в течение \_\_\_\_\_ секунд:

1. 10-12
2. 13-15
3. 20-30
4. 35-40
5. 45-50

444. Мгновенный режим пастеризации предусматривает нагревание молока до температуры \_\_\_\_\_ град. Цельсия:

1. 60-70
2. 75-80
3. 85-90
4. 91-92
5. 93-95

445. Мгновенный режим пастеризации молока длится \_\_\_\_\_ секунд:

1. 0
2. 5
3. 10
4. 15
5. 20

446. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока включают:

1. полноту уничтожения микробов, универсальность, отсутствие потерь молока

2. вентиляцию
  3. сушку
  4. возгонку
  5. выпаривание
447. Пастеризаторы молока классифицируются по:
1. конструкции, режиму работы, источнику теплоты
  2. металлоемкости
  3. энергоемкости
  4. экологичности
448. Поток теплоты, передаваемой продукту при пастеризации, зависит от \_\_\_\_\_ продукта:
1. температуры
  2. плотности
  3. массовой подачи, удельной теплоемкости
  4. вязкости
449. Площадь поверхности пастеризатора зависит от \_\_\_\_\_ продукта:
1. коэффициента трения
  2. вязкости
  3. коэффициента теплопередачи
  4. скорости
  5. температуры
450. Общий коэффициент теплопередачи зависит от \_\_\_\_\_ продукта:
1. вязкости
  2. плотности
  3. теплопроводности
  4. скорости
  5. температуры
451. Число пластин в секции пастеризатора зависит от:
1. массы пастеризатора
  2. объема пастеризатора
  3. температуры пастеризации
  4. плотности продукта
  5. теплообменной поверхности
452. Снятие шерсти с овец осуществляется \_\_\_\_\_ способом (-ами):
1. Поточным
  2. непрерывным
  3. циклическим
  4. физико-механическим
  5. физическим, биохимическим, механическим
453. Для стрижки овец применяются агрегаты:
1. ЭСА-1Д; ЭСА-12Г
  2. СБ-1,5
  3. АВМ-0,4
  4. ОГМ-1,5
  5. ОГМ-0,8
454. Скорость движения ножа стригальной машинки зависит от:
1. настига шерсти
  2. породы овец
  3. квалификации стригаля
  4. частоты вращения кривошипа
  5. влажности шерсти
455. Подача машинки за один ход ножа составляет \_\_\_\_\_ мм:
1. 11-12
  2. 12-13
  3. 14-15
  4. 15-16
  5. 16-17
456. Скорость резания ножа стригальной машинки ниже \_\_\_\_\_ м/с называется критической:
1. 0,8

2. 0,9
  3. 1,0
  4. 0,7
457. Мощность стригального пункта зависит от:
1. количества овец
  2. толщины руна
  3. породы овец
  4. загрязненности шерсти
458. Объем производства стрижки овец зависит от:
1. скорости стрижки овец
  2. загрязненности шерсти
  3. скорости погрузки шерсти
  4. настрига шерсти с овцы
459. Стрижку овец осуществляют на \_\_\_\_\_ пунктах:
1. конвейерных
  2. сборных
  3. обменных
  4. эвакуационных
  5. стационарных, передвижных, переносных
460. Стрижку овец осуществляют машинками:
1. МСА-12
  2. МСА-24
  3. МСА-6
  4. МСА-1
  5. МСУ-200, МСО-77Б
461. В овцеводстве "руно" - это:
1. шерстный покров, состриженный с овцы
  2. пучок однородной шерсти
  3. мытая чистая шерсть
  4. разнообразие видов шерстных волокон
  5. овчина, снятая с овцы после убоя
462. Путь стригальной машинки за время одного хода ножа называется \_\_\_\_\_:
1. скоростью резания
  2. скоростью стрижки
  3. скоростью перемещения
  4. критической скоростью
  5. подачей
463. Основное оборудование для первичной обработки шерсти \_\_\_\_\_:
1. классировочный стол, гидравлический пресс
  2. стеллаж для стрижки овец
  3. переносная изгородь
  4. переносное укрытие
  5. переносная изгородь, переносное укрытие
464. Прессование и упаковка в кипы невымытой шерсти производится прессом
1. ОГШ-500
  2. НОГШ-500
  3. ПГУ-24
  4. ПГШ-1,0Б
465. По способу обработки овец различают \_\_\_\_\_ купочные установки:
1. переносные
  2. передвижные
  3. стационарные
  4. комбинированные
  5. ваннные, струйные
466. Установка для купания овец ОКВ принадлежит к \_\_\_\_\_ типу:
1. толкающему
  2. транспортному
  3. конвейерно-кольцевому

4. сбрасывающему

467.Машины и аппараты ветеринарно-санитарного назначения классифицируются по признакам:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5
5. 6

468.Дезинфекционные камеры делятся на:

1. термомеханические
2. аэромеханические
3. тракторные
4. ранцевые
5. паровые, газовые, сухожаровые

469.Передвижная установка ДУК-1 применяется для:

1. прививок животных
2. ингаляции
3. дегазации помещений
4. дезинфекции помещений

470.Установка ЛСД-2 применяется для \_\_\_\_\_ помещений:

1. дегазации
2. ингаляции
3. облучения
4. опыления
5. дезинфекции, дезинсекции

471.Основными условиями проведения аэрозольной дезинфекции являются:

1. высота помещения
2. ширина помещения
3. герметичность помещения, температура внутри помещения
4. температура наружного воздуха
5. длина помещения

472.Система технического обслуживания машин в животноводстве включает:

1. предпродажную подготовку
2. транспортировку
3. обкатку, настройку, техническое обслуживание
4. маркетинг

473.Специфика эксплуатации фермской техники состоит в том, что:

1. отсутствует резервное оборудование, агрессивная среда, имеется непосредственный контакт с животными
2. имеются не однотипные помещения
3. имеются высокие потолки
4. имеются низкие стеновые ограждения

474.Сложилось \_\_\_\_\_ формы организации технического обслуживания фермской техники:

1. две
2. три
3. четыре
4. промежуточные
5. накопительные

475.Применяются формы организации технического обслуживания фермской техники:

1. силами и средствами хозяйства
2. силами хозяйства с привлечением СТОЖ
3. силами СТОЖ с привлечением хозяйства
4. наемными рабочими
5. вахтовым методом

476.Прифермские пункты технического обслуживания создаются на молочных фермах на \_\_\_\_\_ коров:

1. 100
2. 200



3. 300
  4. 400 и выше
477. Прифермские пункты технического обслуживания создаются на свинофермах мощностью \_\_\_\_\_ голов:
1. 3000
  2. 6000
  3. 8000
  4. 12000
478. Расчет объема работ по техническому обслуживанию фермской техники ведут по:
1. удельной трудоемкости
  2. виду животных
  3. числу операторов
  4. объему производства
479. Количество слесарей для проведения технического обслуживания фермской техники зависит от:
1. объема работ, фонда времени одного рабочего
  2. вида животных
  3. количества помещений
  4. марок машин
  5. специализации производства
480. Применяют \_\_\_\_\_ стадию (-и) проектирования животноводческих предприятий:
1. одну, две
  2. шесть
  3. три
  4. четыре
  5. пять
481. При увеличении влажности прессуемых сеносоломистых материалов плотность прессования необходимо:
1. увеличить
  2. уменьшить
  3. не изменять
482. Высота среза косилкой КПП-3,1-1 регулируется:
1. винтами
  2. винтом
  3. положением копирующего башмака
  4. гидроцилиндром
483. Какие вредные газы наиболее влияют на организм животных?
1. аммиак, сероводород, углекислый газ
  2. аммиак, сероводород, фтор
  3. углекислый газ, кислород, аммиак
  4. углекислый газ, кислород, аммиак, фтор
484. К чему приводит высокая влажность в животноводческих помещениях?
1. почти не влияет
  2. к изменению температуры
  3. к простудным заболеваниям
  4. к снижению аппетита животных
485. Как называется система механизированной водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается с отдельного водопровода?
1. централизованная
  2. децентрализованная
  3. смешанная
  4. комбинированная
486. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?
1. индивидуальные и передвижные
  2. групповые и передвижные
  3. индивидуальные
  4. проточные
487. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?

1. грубых кормов
2. зеленых кормов
3. корнеклубнеплодо
4. все ответы правильные

488. К механическому способу подготовки кормов к скармливанию относятся:

1. сушка, измельчение, смешивание
2. очистка, измельчение, смешивание, запаривание
3. очистка, измельчение, смешивание, прессование
4. очистка, измельчение, смешивание, сушка

489. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?

1. ленточные, реечные, безрельсовые
2. мобильные, координатные, самоходные
3. механические, гидравлические, пневматические
4. прицепные, гидравлические, реечные

490. Какая машина определяет производительность линии кормоприготовительного цеха?

1. дозатор кормов
2. смеситель кормов
3. измельчитель кормов
4. выгрузной транспортер

### **7.3.3. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1-ый рейтинг контроль**

1. Значение животноводства в народном хозяйстве страны.
2. Понятие комплексной механизации.
3. Определение понятий фермы и комплекса их общность и различие.
4. Виды ферм и комплексов, их направленность и размеры.
5. Основные технологические процессы на фермах и комплексах.
6. Микроклимат и его значение для животноводства.
7. Факторы, влияющие на формирование микроклимата в животноводческом помещении.
8. Технические средства для создания оптимального микроклимата.
9. Воздухообмен животноводческого помещения.
10. Общие сведения о воде и ее качестве.
11. Система и схемы водоснабжения.
12. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
13. Внешняя и внутренняя водозаборная сеть.
14. Водонапорные сооружения и резервуары.
15. Устройство и работа индивидуальных и групповых поилок.
16. Классификация кормов.
17. Требования к кормам, способы и схемы их приготовления.
18. Способы измельчения.
19. Машины для измельчения грубых сочных и зерновых кормов.

#### **2-ой рейтинг контроль**

1. Классификация способов дозирования и дозаторов.
2. Понятие о смешивании кормов. Типы смесителей.
3. Комбикормовые агрегаты и кормоцехи на фермах.
4. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов.
7. Классификация кормораздатчиков.
8. Мобильные кормораздатчики.
9. Стационарные кормораздатчики
10. Технологические схемы навозоудаления.
11. Классификация навозоуборочных средств.
12. Стационарные средства для уборки и удаления навоза.
13. Гидравлические системы удаления и транспортировки навоза.
14. Физиологические основы машинного доения.
15. Зоотехнические требования к технологии машинного доения.
16. Трехтактные и двухтактные доильные аппараты.

17. Классификация доильных установок.
18. Вакуумное оборудование доильной установки.
19. Стационарные доильные установки для доения коров в стойлах и в доильных залах.
20. Передвижные доильные установки для доения на пастбище.
21. Требование ГОСТа на молоко.
22. Зоотехнические и санитарно-гигиенические требования к технологии первичной обработки молока.
23. Схема поточных технологических линий первичной обработки молока.

### **3-ий рейтинг контроль**

1. Очистители и охладители молока.
2. Классификация сепараторов.
3. Типы сепараторов, их устройство и принцип работы.
4. Гомогенизаторы.
5. Оборудование для сыроделия.
6. Холодильные агенты и хладоносители.
7. Рабочий процесс холодильной машины.
8. Паровая холодильная установка.
9. Технология стрижки овец.
10. Стригальные машинки.
11. Оборудование для стрижки овец.
12. Купочные установки.
13. Основные определения и классификация машин и оборудования.
14. Эксплуатационные свойства животноводческих машин.
15. Энергетические свойства машин.
16. Эргономические свойства машин.
17. Анализ условий эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.
18. Основные понятия и терминология.
19. Планово-предупредительная система технического обслуживания.
20. Техническая диагностика.

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

1. Значение животноводства в народном хозяйстве страны.
2. Понятие комплексной механизации.
3. Определение понятий фермы и комплекса, их общность и различие.
4. Виды ферм и комплексов, их направленность и размеры.
5. Основные технологические процессы на фермах и комплексах.
6. Микроклимат и его значение для животноводства.
7. Факторы влияющие на формирование микроклимата в животноводческом помещении.
8. Технические средства для создания оптимального микроклимата.
9. Общие сведения о воде и ее качестве.
10. Система и схемы водоснабжения.
11. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
12. Устройство и работа индивидуальных и групповых поилок.
13. Классификация кормов. Требования к кормам, способы и схемы их приготовления.
14. Способы измельчения.
15. Устройство и работа измельчителя ИГК- 30Б.
16. Устройство и работа измельчителя ИРТ-165.
17. Устройство и работа измельчителя Волгарь-5.
18. Устройство и работа измельчителя-смесителя ИСК-3
19. Устройство и работа измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5
20. Устройство и работа дробильной машины КДУ-2.
21. Классификация способов дозирования кормов.
22. Устройство и работа объемных дозаторов.

23. Понятие о смешивании кормов. Типы смесителей.
24. Устройство и работа смесителя кормов С-12.
25. Комбикормовые агрегаты.
26. Устройство и работа кормоцефа КЦС-200/2000.
27. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов.
28. Устройство и работа мобильных раздатчиков смесителей кормов РСП-10А; АРС-10А.
29. Устройство и работа мобильного кормораздатчика КТУ-10А.
30. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков ТВК-80А, ТВК-80Б.
31. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков КЛО-75, КЛК-75.
32. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РК-50.
33. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РКС-3000М.
34. Технологические схемы навозоудаления.
35. Классификация навозоуборочных средств.
36. Устройство и работа скребковых навозоуборочных транспортеров ТСН-3Б, ТСН-160А.
37. Устройство и работа скреперных установок для удаления навоза.
38. Гидравлические способы удаления навоза, их преимущество и недостатки.
39. Устройство и работа транспортера ТС-1.
40. Достоинство и недостатки скребковых транспортеров для удаления навоза.
41. Устройство и работа установки УТН-10А для транспортировки навоза в навозохранилища.
42. Физиологические основы машинного доения.
43. Зоотехнические требования к технологии машинного доения.
44. Устройство и работа 3-х тактного доильного аппарата «Волга».
45. Устройство и работа 2-х тактного доильного аппарата АДУ-1.
46. Устройство и работа доильного аппарата «Нурлат».
47. Классификация доильных установок.
48. Вакуумное оборудование доильной установки.
49. Устройство и работа доильных агрегатов ДАС-2Б, АД-100А.
50. Устройство и работа доильной установки АДМ-8А.
51. Устройство и работа доильной установки УДТ-8.
52. Устройство и работа доильной установки УДЕ-8.
53. Устройство и работа доильной установки УДА-8.
54. Устройство и работа доильной установки УДА-16
55. Устройство и работа передвижной доильной установки УДС-3А.
56. Цель и виды первичной обработки молока.
57. Схема поточных технологических линий первичной обработки молока.
58. Фильтры для очистки молока.
59. Устройство и работа центробежного молокоочистителя.
60. Устройство и работа пластинчатого охладителя молока.
61. Устройство и работа резервуара-охладителя молока с промежуточным хладоносителем.
62. Устройство и работа резервуара-охладителя молока непосредственного охлаждения.
63. Холодильные агенты и хладоносители.
64. Рабочий процесс холодильной машины.
65. Устройство и работа паровой холодильной установки.
66. Технология стрижки овец.
67. Устройство и работа стригальной машинки МСО-77Б.
68. Устройство и работа стригальной машинки МСУ-200.
69. Устройство и работа агрегата для стрижки овец.
70. Устройство и работа купочной установки МКУ-1.
71. Устройство и работа клеточной батареи.
72. Система содержания птиц на ферме.
73. Способ борьбы с возбудителями заразных болезней.
74. Классификация машин и оборудования ферм по основным эксплуатационным признакам.
75. Особенности условий эксплуатации средств механизации в животноводстве.

76. Сущность плано-предупредительной системы ТО.

77. Задачи технической диагностики.

#### **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 (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

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

#### **Основная литература:**

1. Современное оборудование для доения коров : учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.] ; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-4621-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139294>
2. Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учебное пособие для бакалавров, магистров и инженеров напр. "Агроинженерия" / В. И. Земсков. - СПб. : Лань, 2016. - 384 с.
3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Агроинженерия" / Л. В. Бобрович [и др.] ; ред. А. И. Завражнов. - СПб. : Лань, 2013. - 496 с.

#### **Дополнительная**

4. Машины и оборудование в животноводстве : учебное пособие / Д.Ф. Кольга, Ф.И. Назаров, С.А. Костюкевич и др. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599780>.
5. Основы проектирования оборудования животноводства : учебно-методический документ к курсовому проекту для студентов направления подготовки 35.04.06 "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Кабардино-Балкарский ГАУ ; сост.: А. Ш. Тешев [и др.]. - Нальчик : КБГАУ, 2018. - 70 с. - 50 экз.
6. Шушков, Р. А. Машины и технологии в молочном скотоводстве : учебное пособие / Р. А. Шушков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 194 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/130779>.
7. Борознин, В. А. Проектирование механизированных поточно-технологических линий в животноводстве : учебно-методическое пособие / В. А. Борознин, Е. Т. Русяева, А. Г. Родина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 92 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/107820>.
8. Земсков, В. И. Проектирование технических систем производства биогаза в животноводстве : учебное пособие / В. И. Земсков, И. Ю. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 312 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/92948>.

9. Современные проблемы науки и производства в агроинженерной сфере : учебное пособие / составители М. З. Салимзянов, В. Ф. Первушин. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2017. — 59 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/133996>.
10. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства / ред. Е. Е. Хазанов, В. Е. Хазанов, В. В. Гордеев. - Москва : Лань", 2016. - 350 с.
11. Основы проектирования животноводческих объектов : учебно-методическое пособие / составители В. А. Сухляев, И. Н. Кружкова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 32 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/130813>.
12. Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Агроинженерия" / Р. Ф. Филонов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 427 с.
13. Механизация и технология животноводства : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "МСХ", напр. подготовки "Агроинженерия" / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 585 с.

#### **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>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
ООО «Электронное издательство Юрайт»  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
ООО Научная электронная библиотека.  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»  
АО «Антиплагиат»  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**  
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

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

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

При изучении дисциплины «Основы проектирования оборудования в животноводстве» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

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

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Основы проектирования оборудования в животноводстве»). 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 практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки – **30** баллов).

#### **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серье-

езная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

#### **Подготовка к практическим занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита ауди-торных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

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

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

-внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

-внимательно прочитать рекомендованную литературу;

-составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является **выполнение курсового проекта**. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

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

**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. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

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

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;-решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;



- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;

- подготовки к практическим занятиям;

- изучения учебной и научной литературы;

- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

- решения задач, выданных на практических занятиях;

- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

- выполнения выпускных квалификационных работ и др.

- выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

-проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

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

Каждый студент очной формы обучения на первых практических занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсового проекта. Преподаватель на том же занятии ознакомливает студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций.

Каждый студент очной формы обучения на первых занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсового проекта. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуется установочные занятия, где они знакомятся с целями и задачами изучения последующих дисциплин, с перечнем вопросов которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями. Они получают задания на курсовое проектирование и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсового проекта, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

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

Дисциплина «Основы проектирования оборудования в животноводстве» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается выполнением и защитой курсового проекта и экзаменом.

## 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 26EC-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.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 301) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Семинарские занятия	Аудитории для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доильный агрегат АДМ-8, резервуар-охладитель РПО-2,6, стенд для проверки производительности вакуумной установки, двухтактные, трехтактные доильные аппараты, сепаратор сливоохладитель, холодильная установка. Установка МО-1.
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

