



Фонды оценочных средств дисциплины «Механизация и автоматизация в животноводстве» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.02.03 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 250 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.04.2016 г. № 41862).

Фонд оценочных средств разработали:

Кафедра Эксплуатация МТП

Алиев Р.К., доцент 

Фонд оценочных средств согласован:

на заседании кафедры Эксплуатация МТП

протокол № 4 от «23» 02 20 18 г.

Зав. кафедрой, профессор  / Р.М. Тавасиев /

Фонд оценочных средств одобрен на заседании УМС факультета механизации:

Председатель МС, профессор \_\_\_\_\_ / М.Э. Кебеков /

Декан факультета, профессор  / О.К. Гогаев /

23 . 02 .2018 г.

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины *«Механизация и автоматизация животноводства»* и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 36.03.02 «Зоотехния».

Рабочей программой дисциплины *«Механизация и автоматизация животноводства»* предусмотрено формирование следующих компетенций:

- способностью применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве **(ОПК-7)**;
- готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства **(ПК-16)**;
- способностью участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности **(ПК-19)**;

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины.**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства:

1. Устный опрос
2. Текущий контроль тестированием.
3. Коллоквиум (для текущего контроля)
4. Промежуточный контроль (экзамен) тестированием.

5. Вопросы для промежуточного контроля, для проведения экзамена по билетам.

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОПК-7	<p><b>Знает:</b>- назначение, технологический процесс и регулировки средств механизации и автоматизации животноводства; - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; - комплексную механизацию и автоматизацию производства продуктов животноводства; - основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.</p>	<p><b>Знает:</b> - назначение, технологический процесс и регулировки средств механизации и автоматизации животноводства; - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; - комплексную механизацию и автоматизацию производства продуктов животноводства;- основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве. <b>Умеет:</b> - применять основы технологического проектирования комплексной механизации животноводческих предприятий; - проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ;</p>	<p><b>Знает:</b> назначение, технологический процесс и регулировки средств механизации и автоматизации животноводства; - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; - комплексную механизацию и автоматизацию производства продуктов животноводства;- основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве. <b>Умеет:</b> - применять основы технологического проектирования комплексной механизации животноводческих предприятий; - проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ; <b>Владеет:</b> - начальным опытом практической работы со средствами механизации и автоматизации технологических процессов в животноводстве; - навыками использования на животноводческих фермах и комплекса машин, оборудования, аппаратов и технологических линий при комплексной механизации и автоматизации всех производственных процессов в животноводстве.</p>

				водстве; - навыками приучения молочных коров к машинному доению, включая подготовительные и заключительные операции; - контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.; - обеспечения оптимального микроклимата;
2	ПК-16	<p><b>Знает:</b> - способы и системы содержания животных, птицы. Привязный, боксовый на глубокой несменяемой подстилке. Режимы микроклимата, водоснабжения, поения, доения, навозоудаления. Механизация поддержания микроклимата в животноводческих помещениях. Требования к микроклимату для различных животных, различных половозрелых групп. Средства контроля микроклимата внутри помещения. Средства поддержания микроклимата животноводческих помещений. Механизация водоснабжения и поения с/х. животных. Требования к поению животных.</p>	<p><b>Знает:</b> - способы и системы содержания животных, птицы. Привязный, боксовый на глубокой несменяемой подстилке. Режимы микроклимата, водоснабжения, поения, доения, навозоудаления. Механизация поддержания микроклимата в животноводческих помещениях. Требования к микроклимату для различных животных, различных половозрастных групп. Средства контроля микроклимата внутри помещения. Средства поддержания микроклимата животноводческих помещений. Механизация водоснабжения и поения с/х. животных. Требования к поению животных.</p> <p><b>Умеет:</b> - настраивать технологическое оборудование на комплексный режим работы, обеспечивающий увеличение количества и улучшение качества продукции, сокращение потерь кормов и других материалов, уменьшение загрязнения окружающей среды, улучшение условий труда и высокопроизводительную и безопасную эксплуатацию оборудования;</p>	<p><b>Знает:</b> - способы и системы содержания животных, птицы. Привязный, боксовый на глубокой несменяемой подстилке. Режимы микроклимата, водоснабжения, поения, доения, навозоудаления. Механизация поддержания микроклимата в животноводческих помещениях. Требования к микроклимату для различных животных, различных половозрелых групп. Средства контроля микроклимата внутри помещения. Средства поддержания микроклимата животноводческих помещений. Механизация водоснабжения и поения с/х. животных. Требования к поению животных.</p> <p><b>Умеет:</b> - настраивать технологическое оборудование на комплексный режим работы, обеспечивающий увеличение количества и улучшение качества продукции, сокращение потерь кормов и других материалов, уменьшение загрязнения окружающей среды, улучшение условий труда и высокопроизводительную и безопасную эксплуатацию оборудования;</p> <p><b>Владеет</b> навыками: - настройки (регулирования) машин на заданные режимы, осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;- оценки и прогнозирования воздействия технологий и машин для механизации животноводства на животных и окружающую среду.</p>

4	ПК-19	<p><b>Знает:</b> -основные методы разработки и оптимизации технологических процессов производства, как объектов управления;</p> <p>- основы автоматизации животноводства; - основы информационных технологий, используемых в АПК;</p> <p>- основы расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;</p>	<p><b>Знает:</b> - основные методы разработки и оптимизации технологических процессов производства, как объектов управления;</p> <p>- основы автоматизации животноводства;</p> <p>- основы информационных технологий, используемых в АПК;</p> <p>- основы расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать программно-целевые методы поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов (в свиноводстве, птицеводстве; животноводстве и т.д.) непосредственно связанных с биологическими объектами; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления; обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и технологических процессов;</p> <p>- анализировать состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;</p>	<p><b>Знает:</b> - основные методы разработки и оптимизации технологических процессов производства, как объектов управления;</p> <p>- основы автоматизации животноводства; - основы информационных технологий, используемых в АПК; - основы расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать программно-целевые методы поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов (в свиноводстве, птицеводстве; животноводстве и т.д.) непосредственно связанных с биологическими объектами; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления; обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и технологических процессов; - анализировать состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками расчета режимов и параметров электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</p> <p>- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов; навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;</p> <p>- навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных;</p> <p>- навыками расчета технологических процессов; - способами анализа качественных показателей работы машин, аппаратов и технологических процессов;</p> <p>- способами контроля качества и управления техпроцессами.</p>
---	-------	---	--	--

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов (тем) дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала.

№ п/п	Наименование темы лекций дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
<b>Раздел - 1. Механизация общефермских технологических процессов.</b>					
1.	Энергетические средства применяемые в животноводстве	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом; - федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства; <b>Владеет:</b> - техникой контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;	Устный опрос (по вопросам текущего контроля). Коллоквиум по билетам (текущий контроль). Тестирование (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Не удовлетворительно
2.	Механизация полевого и лугового кормопроизводства	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом; - федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства; <b>Владеет:</b> - техникой контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;		
3.	Технологии и машины для заготовки кормов.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом; - федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства; <b>Владеет:</b> - техникой контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;		
4.	Основы технологии измельчения кормов.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Умеет:</b> - определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; - определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах. <b>Владеет</b> – техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов.		
5.	Оборудования для дозирования, смешивания и тепловой обработки кормов	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Умеет:</b> - определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; - определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах. <b>Владеет</b> – техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и		

			концентрированных кормов.		
6.	Животноводческие фермы и комплексы.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства; - федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства.		
7.	Технологии и способы содержания животных и птицы	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства; - федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства.		
<b>Раздел – 2. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов.</b>					
8.	Механизация приготовления кормов.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Умеет:</b> - определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; - определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах. <b>Владеет</b> – техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов.	Устный опрос (по вопросам текущего контроля). Коллоквиум по билетам (текущий контроль). Тестирование (текущий контроль)	Отлично  Хорошо  Удовлетворительно  Не удовлетворительно
9.	Механизация раздачи кормов.	УК-2,ОПК-4, ПКО-8	<b>Знает:</b> - основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве <b>Умеет:</b> - исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим;		
10.	Водоснабжение ферм и пастбищ.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Умеет:</b> - проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ; - определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах.		
11.	Механизация доения коров.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; <b>Умеет:</b> - регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока; <b>Владеет</b> – техникой приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.); - контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др..		
12.	Первичная обработка молока на животноводческих фермах и комплексах.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; <b>Умеет:</b> - регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока; <b>Владеет</b> – техникой контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др..		



13.	Оборудование для сбора, удаления, обработки и хранения навоза	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; <b>Умеет:</b> - проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ.		
14.	Оборудование для создания микроклимата в животноводческих помещениях	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Умеет</b> - проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ; - устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах; <b>Владеет</b> – техникой обеспечения оптимального микроклимата.		
15.	Комплексная механизация производства молока и мяса.	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства.		
16.	Комплексная механизация производства продукции овцеводства	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства.		
17.	Комплексная механизация производства продукции птицеводства	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства.		
18.	Автоматизация технологических процессов животноводства	ОПК-7, ПК-16, ПК-19	<b>Знает:</b> - оборудование для обеспечения контроля и управления за производственными процессами в животноводстве; - вспомогательные и усилительные устройства систем автоматизации, типы усилительных устройств их достоинства и недостатки		
			<b>Форма контроля</b>	<b>Оценочные средства промежуточной аттестации</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Итого:		ОПК-7, ПК-16, ПК-19	Экзамен	Итоговая аттестация по билетам (промежуточного контроля).  Тестирование (промежуточный контроль).	Отлично Хорошо Удовлетворительно  Не удовлетворительно

#### 4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.

Результатом освоения дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3 – Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
Высокий оценка «отлично»	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный оценка «хорошо»	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый оценка «удовлетворительно»	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и

Уровень	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
	обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий оценка «неудовлетворительно»	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

## 5. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.

1. Устный опрос
2. Текущий контроль тестированием.
3. Коллоквиум (для текущего контроля)
4. Промежуточный контроль (экзамен) тестированием.
5. Вопросы для промежуточного контроля, для проведения экзамена по билетам.

### 5.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине.

«Механизация и автоматизация животноводства».

1. Устный опрос.
2. Коллоквиум (для текущего контроля).
3. Текущий контроль тестированием.

#### Вопросы для текущего контроля по «Разделу 1. Механизация общефермских технологических процессов».

1. Применение энергии при производстве растениеводческой и животноводческой продукции.
2. Энергетические средства
3. Классификация машин и оборудования
4. Классификация, и общее устройство тракторов и автомобилей, применяемых в с/х производстве.
5. Основная обработка почвы. Плуги.
6. Агротехнические требования к основной обработке почвы.

7. Поверхностная обработка почвы. Определения.
8. Агротехнические требования к поверхностная обработка почвы.
9. Основные процессы по уходу за кормовыми культурами.
10. Механизация работ по уходу за лугами и культурными пастбищами.
11. Машины для уборки кормовых культур.
12. Общие сведения о кормах.
13. Механизация заготовки и хранения грубых и сочных кормов
14. Заготовка и хранение сена
15. Уборка корнеклубнеплодов. Технология и машины.
16. Закладка на хранение корнеклубнеплодов.
17. Уборка силосных культур. Технология и машины.
18. Заготовка силоса и сенажа.
19. Общие сведения процессов измельчения.
20. Физико-механические и технологические свойства кормов.
- 21 Особенности обработки кормов. Основные понятия и определения.
22. Основы теории измельчения дроблением.
23. Классификация процессов измельчения материалов и терминология.
24. Степень измельчения и удельная поверхность.
25. Поверхностная теория дробления:
- 24 Объемная теория дробления
26. Основы теории измельчения резанием
27. Физические основы резания материалов лезвием ножа.
28. Удельное давление.
29. Классификация способов дозирования и дозаторов.
30. Основы теории дозирования сыпучих и жидких кормов.
31. Особенности процесса смешивания кормов.
32. Классификация машин и оборудования для смешивания тепловой обработки кормов.
33. Расчет оборудования для тепловой обработки кормов.
34. Классификация животноводческих ферм и комплексов.

35. Генеральный план фермы, комплекса.
36. Общие вопросы проектирования.
38. Выбор участка под застройку фермы (комплекса).
39. Расчет основных показателей генплана.
40. Типы ферм и комплексов КРС, технологии содержания.
41. Типы ферм и технологии содержания свиней.
42. Типы ферм и технологии содержания овец.
43. Типы, технологии содержания и мощность птицеводческих предприятий.

**Вопросы для текущего контроля по «Раздел – 2. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов».**

1. Задачи процесса, типы кормления. Рацион.
2. Зоотехнические требования и условия.
3. Расчет расходования кормов.
4. Выбор оборудования для приготовления кормов.
5. Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов.
6. Назначение и классификация кормораздатчиков
7. Мобильные кормораздатчики. Классификация.
8. Стационарные кормораздатчики. Классификация.
9. Расчет грузооборота животноводческой фермы.
10. Требования к качеству воды.
11. Холодное водоснабжение.
12. Системы водоснабжения.
13. Источники водоснабжения.
14. Водозаборные сооружения.
15. Проектирование системы водоснабжения.
16. Технологические основы машинного доения
17. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам.
18. Доильные аппараты. Принцип действия доильного стакана.
19. Технологические схемы машинного доения. Классификация доильных установок.

20. Технологический расчет доильных установок.
21. Понятие о первичной обработке и молока
22. Зоотехнические требования к оборудованию для первичной обработки молока.
23. Технологические схемы и оборудование для первичной обработки молока.
24. Оборудование для очистки молока.
25. Оборудование для охлаждения молока
26. Оборудование для пастеризации молока.
27. Физико-механические и реологические свойства навоза.
28. Технологические схемы удаления и переработки навоза.
29. Классификация навозоуборочных средств.
30. Гидравлические системы навозоудаления.
31. Технологические схемы и средства транспортирования навоза от животноводческих помещений.
32. Технологии и средства механизации для подготовки навоза к использованию.
33. Общие сведения о микроклимате
34. Расчет вентиляции животноводческого помещения
35. Расчет отопления животноводческого помещения
36. Расчет электрического освещения.
37. Способы содержания крупного рогатого скота. Типовое оборудование.
39. Особенности объемно-планировочных решений.
40. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления навоза и создание микроклимата.
41. Типы овцеводческих ферм, технологии содержания животных.
42. Комплекты оборудования в овцеводстве.
43. Механизация стрижки и первичной обработки шерсти.
44. Расчет линии стрижки овец.
45. Профилактическая обработка овец.

46. Типы и мощность птицеводческих предприятий.
47. Комплекты оборудования клеточного и напольного содержания кур-несушек, инкубатория.
48. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления помета и создание микроклимата.
49. Машины и оборудование для обработки сортирования и укладки яиц.
50. Общие сведения, назначение автоматических устройств.
51. Системы и принципы автоматического управления.
52. Элементы автоматических систем.
53. Схемы и системы автоматического управления
54. Особенности автоматизации технологических процессов в животноводстве.
55. Использование автоматизированных систем управления и компьютерной техники в животноводстве и птицеводстве.

**Тестовые вопросы для текущего контроля по «Разделу 1.  
Механизация общефермских технологических процессов».**

1. Какое смесеобразование у карбюраторных двигателей?
  - a. внутреннее.
  - b. внешнее.
  - c. комбинированное.
  - d. все указанные.
  
2. Путь топлива на автомобиле с дизельным двигателем.
  - a. бак - насос низкого давления - насос высокого давления- форсунка
  - b. бак - фильтр грубой очистки - насос низкого давления - фильтр тонкой очистки - насос высокого давления -форсунка
  - c. бак - фильтр грубой очистки - насос высокого давления- фильтр тонкой очистки - форсунка
  - d. бак -фильтр насоса - форсунка
  
3. Как обеспечивается подвод смазки к коренным и шатунным шейкам коленчатого вала?
  - a. под давлением.
  - b. разбрызгиванием.
  - c. под давлением и разбрызгиванием.
  - d. самотеком.

4. В чем заключается достоинство закрытой системы охлаждения?
- температура охлаждающей жидкости находится в пределах  $140^{\circ}$ .
  - температура охлаждающей жидкости  $80^{\circ}$ .
  - реже приходится заливать охлаждающую жидкость.
  - простота конструкции.
5. Какой тяговый класс трактора МТЗ-80?
- 0,6.
  - 1,4.
  - 2,0.
  - 3,0.
6. Мощность, развиваемая газами в цилиндрах двигателя при сгорании топлива, называется:
- Эффективной.
  - индикаторной.
  - мощностью механических потерь.
  - полной.
7. Двухтактными называют двигатели, в которых рабочий цикл совершается :
- за четыре оборота коленчатого вал;
  - за два оборота коленчатого вала;
  - за один оборот коленчатого вала;
  - за полтора оборота коленчатого вала.
8. Классификация двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей по способу смесеобразования.
- со смесеобразованием в топливном баке;
  - со смешиванием бензинов с разным октановым числом;
  - с внутренним и внешним смесеобразованием;
  - со смешиванием бензинов с автотракторным маслом.
9. По назначению различают трактора
- универсальные, горные, равнинные;
  - универсальные, болотные;
  - антиэрозионные, болотные, сельскохозяйственные;
  - Универсально- пропашные, общего назначения, специальные.
10. Культиватор КПС-4 предназначен для:
- междурядной обработки;
  - основной обработки;
  - поверхностной обработки;
  - глубокой обработки



11. Глубину заделки семян у сеялки СЗ-3,6 регулируют:

- a. изменением длины винтовых тяг;
- b. винтовыми механизмами колес;
- c. изменением глубины хода сошников;
- d. сжатием пружин на штанге.

12. Глубина посадки клубней на сажалке СН-4Б регулируется:

- a. перестановкой копирующих и опорных колес;
- b. перестановкой только копирующих колес;
- c. перестановкой только опорных колес;
- d. заменой звездочек на валу редуктора.

13. В режущем аппарате косилки КС-Ф-2,1 используется принцип среза:

- a. упорный;
- b. подпорный;
- c. бесподпорный;
- d. запорный.

14. Молотильный аппарат зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»:

- a. однобарабанный;
- b. двухбарабанный;
- c. аксиально-роторный;
- d. комбинированный.

15. Горка картофелеуборочного комбайна предназначена для:

- a. разрушения комков почвы;
- b. удаления ботвы;
- c. разделения клубней и примесей
- d. удаления клубней.

16. Машина МКК-6 предназначена для уборки:

- a. картофеля;
- b. корнеплодов;
- c. овощей;
- d. фруктов.

17. Разделение семян зерновых культур по толщине выполняют:

- a. на решетках с продолговатыми отверстиями;

- b. в дисковых или цилиндрических триерах;
- c. на решетках с круглыми отверстиями;
- d. на решетках с квадратными отверстиями.

18. Работы, связанные с удалением кустарников, корчеванием пней, сбором камней относятся к:

- a. гидротехническим;
- b. культурнотехническим;
- c. агротехническим;
- d. техническим.

19. Основной рабочий орган культиватора для борьбы с ветровой эрозией:

- a. корпус безотвальный
- b. плоскорежущая лапа
- c. долотообразная лапа
- d. стрелчатая лапа

20. Доза внесения удобрений на машине РОУ-6М зависит от ...

- a. толщины слоя удобрения в кузове
- b. ширины кузова
- c. скорости движения разбрасывателя
- d. плотности удобрений

21. Чем отличается рядовой посев от узкорядного?

- a. расстоянием между семенами в рядке
- b. шириной междурядья
- c. длиной рядка
- d. количество семян в рядке

26. Высев семян сеялкой СУПН – 8 производится:

- a. катушечно – штифтовым высевальным аппаратом;
- b. пневматическим высевальным аппаратом;
- c. катушечным высевальным аппаратом;
- d. дисковым аппаратом.

27. Почвоуглубитель

- a. рыхлит дно борозды;
- b. помогает заглублять плуг;
- c. рыхлит поверхностный слой почвы.

d. перемешивает почву.

28. Основной рабочий орган опыливателя ОШУ-50А ...

- a. бункер
- b. шнек
- c. вентилятор
- d. редуктор.

29. Колосовой шнек комбайна предназначен для подачи колосков на ...

- a. очистку
- b. домолот
- c. соломотряс
- d. подборщик

30. Основной рабочий орган зерноочистительных машин – это ...

- a. транспортер
- b. пылеотделитель
- c. решетный стан
- d. осадочная камера

31. Машина 1-РМГ-4 предназначена:

- a. для внесения жидких удобрений;
- b. для внесения органических удобрений;
- c. для внесения минеральных удобрений;
- d. для подкормки овощных культур.

32. Разбрасыватель РУН-15А предназначен:

- a. разбрасывания органических удобрений;
- b. разбрасывания минеральных удобрений;
- c. разбрасывания жидких минеральных удобрений;
- d. разбрасывания твердых минеральных удобрений.

33. Длина гранул на пресс-грануляторе ОГМ – 0,8 А производится:

- a. регулировкой частоты вращения матрицы с помощью клиноременной передачи;
- b. зазором между прессующими валиками и матрицей;
- c. перестановкой неподвижных ножей относительно матрицы;
- d. шнековым дозатором.

34. Валковые жатки предназначены для

- a. прямого комбайнирования
- b. раздельного комбайнирования
- c. комбинированного комбайнирования
- d. обратного комбайнирования

35. По толщине и ширине, зерна разделяют на ...

- a. винтовой горке-змейке
- b. электромагнитной машине
- c. триерах
- d. решетках

36. Разбрасывающие диски машины 1-РМГ-4 приводятся в действие от:

- a. ходового колеса машины;
- b. ВОМ трактора;
- c. гидромотора;
- d. электродвигателя.

37. Основное различие пресс-подборщика ПРП-1,6 от ПС-1,6.

- a. способ агрегатирования
- b. шириной захвата
- c. приводом рабочих органов
- d. формой прессования сена

38. Подкормкой называется внесение удобрений

- a. после посева;
- b. до посева;
- c. во время посева;
- d. верны все варианты

39. Способ сушки, при котором тепло передается от нагретой поверхности называется

- a. конвективный;
- b. контактный;
- c. сорбционный;
- d. электрический.

40. Какой рабочий орган измельчителя грубых кормов ИГК – 30Б?

- a. молотковый;

- b. ножевой дисковый;
- c. штифтовый дисковый.
- d. саблевидный

41. Какой из этих смесителей-запарников работает в непрерывном режиме?

- a. ВКС -3,0М;
- b. ЗПК -4;
- c. С -12.
- d. ИКМ-5

42. Как регулируется толщина стружки измельченных корнеклубнеплодов у измельчителя ИКМ-5?

- a. изменением зазора между ножом и противорежущей пластиной;
- b. сменой ножей;
- c. изменением зазора между ножом и декой;
- d. изменением частоты вращения диска и сменой дек.

43. Степень измельчения корнеклубнеплодов на измельчителе-камнеуловителе ИКМ – 5 регулируют:

- a. изменением частоты вращения электродвигателя;
- b. изменением частоты вращения электродвигателя и установкой или снятием деки;
- c. изменяют частоту вращения электродвигателя, снимают деку и верхний диск;
- d. изменяют частоту вращения электродвигателя, снимают деку и верхний диск, ставят стопор на нижний диск.

44. Какие функциональные зоны включает генеральный план животноводческой фермы?

- a. северную, восточную, южную, западную;
- b. господствующую, подчиненную, нейтральную;
- c. административную, производственную, кормовую, хранения;
- d. подветренную, заветренную, штилевую.

45. Какого типа рабочий орган смесителя С – 12?

- a. ленточный;
- b. лопастой;
- c. штифтовый.
- d. винтовой

46. Перечислите виды животноводческих ферм.

- a. товарные.
- b. рыночные.
- c. племенные.

- d. репродукторные.
- e. железобетонная, арочная.

47. Роза ветров – это:

- a. количество ветреных дней в году
- b. направление господствующих ветров и положение сторон света
- c. отношение ветреных дней к безветренным
- d. количество ветреных и пасмурных дней в году

48. Какая из перечисленных расшифровок понятия «ОНТП» является правильной?

- a. особый научно-технический прогресс.
- b. обще-региональные нормы технологического проектирования.
- c. особые навыки в томатном производстве.
- d. объем новой товарной продукции

49. Что называется смешиванием кормов?

- a. разделение смеси на составляющие компоненты;
- b. процесс сближения частиц под действием приложенных внешних сил;
- c. процесс соединения объемов различных веществ;
- d. процесс разделения твердого тела на части.

50. Что характеризует степень однородности смеси?

- a. завершенность процесса смешивания;
- b. интенсивность процесса смесеобразования;
- c. массовая доля компонентов в начале и конце процесса;
- d. продолжительность процесса смешивания.

51. Силосом называется:

- a. корм из зеленой травы, убранной в фазе вегетации, провяленной до влажности 45...55 % и хранящейся в герметических емкостях в анаэробных условиях;
- b. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы и хранящийся в герметичных емкостях в анаэробных условиях, которые возникают в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий;
- c. ценный белковый витаминный корм, получаемый путем искусственной сушки трав, которые скашивают в ранней фазе вегетации растений и измельчают на частицы определенных размеров;
- d. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы смешанный с комбикормом и хранящийся в герметичных емкостях.

52. Каково назначение оборудования ОПК-2А:

- a. брикетирование травяной резки;
- b. гранулирование травяной муки;

- c. термохимическая обработка грубого корма;
- d. брикетирование и гранулирование травяной резки и муки.

53. Какой тип измельчающего аппарата применён в дробилке кормов ДКУ-1А:

- a. молотковый;
- b. молотки и дисковые ножи;
- c. молотки и барабанный измельчающий аппарат;
- d. дисковые ножи.

54. При какой технологической операции в ИКМ-Ф-10 снимается дека и верхний диск измельчителя, а на место последнего устанавливается стопор нижнего диска:

- a. при мелком измельчении корнеплодов;
- b. при мойке картофеля без измельчения;
- c. при крупном измельчении корнеплодов;
- d. при мелком и крупном измельчении корнеплодов.

55. Агрегат АЗМ-0,8 предназначен для:

- a. приготовления водного раствора мелассы с карбамидом;
- b. приготовления заменителя молока из сухих комбикормовых смесей, обрата, биостимуляторов, растительных и животных жиров, рыбьего жира, сахара, соли, мела и других компонентов;
- c. одновременного измельчения соломы, сена и других грубых кормов и смешивания их при приготовлении полноценных кормосмесей;
- d. приготовления заменителя молока из обрата с мочевиной.

**Тестовые вопросы для текущего контроля по «Разделу – 2.  
Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов».**

1. Рекомендуемая искусственная освещенность животноводческого помещения для коровника, Вт/ м<sup>2</sup>:

- a. 2,5
- b. 3,0
- c. 4,5
- d. 6,5

2. Какой из приведенных кормораздатчиков предназначен для раздачи кормов на фермах крупного скота?

- a. КУТ -3,0А;
- b. КТУ -10А;
- c. РС -5А.
- d. РЖТ-3

3. Какого типа рабочий орган кормораздатчика РКС – 3000М?

- a. ленточного;
- b. платформенного;
- c. цепочно-планчатого.
- d. шнекового

4. Назовите, какой тип измельчающего рабочего органа используется в измельчении грубых кормов ИРТ - 165.

- a. нож;
- b. штифт;
- c. молоток;
- d. бич.

5. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу « Мобильные»?

- a. РК-50;КТУ- 10 А;ТВК - 80Б;
- b. РММ-Ф- 5;РСП- 10 А;КТУ - 10 А;
- c. КЛК -75;РКУ - 200;РСП- 10А;
- d. ТВК - 80Б;РММ- Ф -6;КТУ- 10А.

6. Назовите оптимальную величину относительной влажности для животноводческих помещений?

- a. менее 20 %;
- b. 20...30%;
- c. 50...60%;
- d. 90...100%.

7. Укажите номер правильного ответа. Скорость воздушного потока в вытяжном канале определяется следующим выражением:

- a.  $v = H(t_{вн} - t_{нар})/273$
- b.  $v=2,2 H(t_{вн} - t_{нар})/273$
- c.  $v = 2,2 \sqrt{\frac{h (t_{в} - t_{н})}{273}}$
- d.  $v = 2,2 H \sqrt{\frac{h (t_{в} - t_{н})}{273}} ;$

8. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу «рельсового транспорта»

- a. РС - 5 А; КС- 1.5;
- b. ТВК- 80 Б; РК- 50;
- c. РММ - Ф - 6; КЭС - 1,7;
- d. КСП - 0,8; РСП - 10 А.

9. Водопроводные сети бывают:



- a. комбинированные, кольцевые, тупиковые;
- b. объемные, кольцевые;
- c. тупиковые, кольцевые;
- d. круговые, тупиковые.

10. Какое название скотоместа в коровнике при привязном содержании коров?

- a. логово;
- b. бокса;
- c. стойло;
- d. станок.

11. Назовите, чем оценивается естественное освещение для животноводческих помещений.

- a. световым коэффициентом;
- b. количеством окон;
- c. коэффициентом учитывающего загрязнения окон;
- d. по количеству ясных дней в году.

12. Назовите, чем оценивается искусственное освещение для животноводческих помещений?

- a. световым коэффициентом;
- b. высотой подвески лампы;
- c. удельной мощностью ламп;
- d. напряжением в электрической сети.

13. Какой из приведенных питателей предназначен для подачи комбикормов?

- a. ПК -6;
- b. КТУ -10А;
- c. ПСМ -10.
- d. РММ-3

14. Назовите какое устройство используется для изменения скорости продольного транспортера кормораздатчика КТУ – 10 А?

- a. вариатор;
- b. храповой механизм;
- c. редуктор;
- d. коробка передач.

15. В животноводстве автоматическое управление водоподъемными устройствами предназначено для

- a. подъема воды в башню
- b. подачи воды потребителям
- c. поддержания уровня воды
- d. циркуляции воды

16. Назовите системы вентиляции животноводческих помещений.

- a. аргонная.
- b. естественная.
- c. принудительная.
- d. комбинированная.
- e. ветровая.

17. Принудительная вентиляция, с подогревом подаваемого в помещение воздуха, применяется при кратности воздухообмена:

- a.  $k > 5$
- b.  $k \geq 1$ .
- c.  $k < 3$
- d.  $k > 10$

18. Что такое кратность воздухообмена?

- a. отношение площади вытяжных каналов к приточным;
- b. отношение площади помещения к требуемому воздухообмену;
- c. отношение требуемого воздухообмена к объему помещения.
- d. отношение объема помещения к площади фермы.

19. При расчете водоснабжения какое избыточное давление должно быть на водораздающем оборудовании (автопоилки)?

- a. 4...5м;
- b. 10...12м;
- c. 12...15м.
- d. 10-20

20. Чем регулируется жирность сливок в сепараторе - сливоотделителе:

- a. регулирующим винтом;
- b. частотой вращения барабана - сепаратора;
- c. количеством и зазором тарелок барабана - сепаратора;
- d. регулирующей поплавковой камерой.

21. Назовите для чего предназначена операция купки овец:

- a. для профилактического и лечебного купания овец;
- b. для увеличения настрига овец;
- c. для профилактики простудных заболеваний;
- d. все вышеперечисленные факты существенны.

22. Назовите какой тип насосов используется для создания вакуума доильных установок УДА 8А; АДМ – 8 А?

- a. мембранный;
- b. ротационный;
- c. вихревой;

d. шестеренчатый.

23. Назовите величину кислотности молока 1 сорта в градусах Тернера?

- a.  $8 \dots 10^{\circ} \text{T}$ ;
- b.  $10 \dots 12^{\circ} \text{T}$ ;
- c.  $16 \dots 18^{\circ} \text{T}$ ;
- d.  $20 \dots 22^{\circ} \text{T}$ .

24. Назовите, в каком положении находится клапан пульсатора доильного аппарата «Волга» при такте сжатия:

- a. в нейтральном;
- b. в верхнем;
- c. в среднем;
- d. в нижнем.

25. Назовите, что будет происходить с распределительной камере переменного вакуума коллектора доильного аппарата «Волга» при такте сосания:

- a. вакуум – атмосфера;
- b. атмосфера;
- c. вакуум
- d. атмосфера – вакуум.

26. Назовите марку доильной установки для доения коров на пастбищах

- a. АД- 100;
- b. АДМ – 8А;
- c. УДС – 3 А;
- d. УДА – 8 А.

27. Назовите величину рекомендуемого вакуума для доильного аппарата «Майга», кПа.

- a. 48;
- b. 50;
- c. 52;
- d. 55.

28. Назовите, для чего предназначена операция охлаждения молока.

- a. для уничтожения микроорганизмов в молоке;
- b. для длительного хранения молока;
- c. для улучшения вкусовых качеств молока;
- d. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов в молоке.

29. Назовите, режим тепловой мгновенной пастеризации молока;

- a. температура  $+ 90^{\circ} \text{C}$  ; без выдержки;
- b. температура  $+ 72^{\circ} \text{C}$ ; без выдержки

- c. температура + 63° С; выдержка 1 с.
- d. температура + 45° С; выдержка 2 с.

30. Назовите, какого типа привод прессующего устройства установлен на прессе ПГШ – 1,0 Б.

- a. механический;
- b. пневматический;
- c. электрический;
- d. гидравлический.

30. Назовите марку доильной установки со сбором молока в доильные ведра.

- a. АДМ – 8 А; УДС – 3 А;
- b. УДА – 6 А; УДА – 16 А;
- c. ДАС- 2Б; АД – 100 А;
- d. УДА – 8А; АДМ – 8 А.

31. Назовите, в каком положении будет находиться клапан коллектора доильного аппарата «Волга» при такте отдыха

- a. в нижнем;
- b. в верхнем;
- c. среднем;
- d. в нейтральном.

32. Назовите, что будет находиться в камерах доильных стаканов у доильного аппарата « Волга» при такте « отдых».

- a. вакуум- атмосфера;
- b. атмосфера;
- c. атмосфера – вакуум;
- d. вакуум.

33. Назовите , на каких доильных установках не устанавливается групповой счетчик удоя молока.

- a. УДА – 8 А, УДА- 16;
- b. АД- 100 Б, ДАС- 2Б;
- c. УДС – 3 А, АДМ – 8А;
- d. ДАС- 2Б, УДА – 8 А.

34. Назовите, тип кормораздатчика, установленного на доильной установке УДА – 8А.

- a. шнековый;
- b. ленточный;
- c. спиральный;
- d. цепочно- шайбовый.

35. Назовите, почему необходимо нагревать молоко до температуры  $45^{\circ}\text{C}$  перед сепарированием.

- a. при нагревании уменьшается вязкость молока;
- b. при нагреве увеличивается выход сливок в обрат;
- c. при нагреве изменяется диаметр жировых шариков;
- d. при нагреве разность плотностей плазмы молока и жировых шариков становится одинаковой.

37. Назовите режим тепловой длительной пастеризации молока;

- a. температура  $+ 72^{\circ}\text{C}$ ; выдержка 30 мин;
- b. температура  $+ 45^{\circ}\text{C}$ ; выдержка 30 мин;
- c. температура  $+ 90^{\circ}\text{C}$ ; выдержка молока 30 мин;
- d. температура  $+ 63^{\circ}\text{C}$ ; выдержка молока 30 мин.

38. Назовите, для чего служит устройство ТА – 1 стригального пункта КТО – 24.

- a. для очистки режущей пары стригальных машинок;
- b. для доводки ножей и гребенок стригальных машинок;
- c. для шлифования режущей пары стригальных машинок;
- d. для заточки ножей и гребенок стригальных машинок.

39. Продолжительность тактов (частоту пульсаций) регулируют:

- a. винтом на пульсаторе;
- b. заменой мембраны;
- c. клапаном;
- d. регулировкой мембраны.

40. Доильные аппараты бывают:

- a. только двухтактные;
- b. только трехтактные;
- c. двух и трехтактные;
- d. многотактные.

41. Какой узел трехтактного доильного аппарата образует такт «отдыха»?

- a. пульсатор;
- b. коллектор;
- c. доильные стаканы.
- d. вакуум – насос.

42. Какие такты выполняются в доильных аппаратах?

- a. покоя.
- b. сосания.
- c. сжатия.
- d. отдыха.

43. Для стимуляции рефлекса молокоотдачи и санитарной подготовки вымени необходимая продолжительность времени составляет не более:
- a. 45-50сек.
  - b. 1,5-2 мин.
  - c. не более 3 мин.
  - d. 5-6мин
44. В какие сроки нужно проводить санитарную обработку молочной линии?
- a. в неделю один раз.
  - b. в неделю три раза.
  - c. после каждой дойки.
  - d. в обед с 13 до 14часов
45. Рабочий вакуум доильной установки АД-100А составляет, кПа:
- a. 90
  - b. 48.
  - c. 65.
  - d. 23,5
46. В каких режимах работает универсальный доильный аппарат АДУ-1?
- a. в двухтактном и трехтактном режиме.
  - b. в двухтактном режиме.
  - c. в трехтактном режиме.
  - d. в трехтактном режиме и покое.
47. Что из себя представляет доильная машина?
- a. вакуум- насос, вакуум-провод, доильные аппараты.
  - b. вакуумный насос, молочный фильтр, пастеризатор.
  - c. вакуумный насос, машина, оператор.
  - d. вакуумная линия
48. Пастеризация молока означает:
- a. тепловая обработка, для уничтожения в нем различных микроорганизмов.
  - b. тепловая обработка молока до получения пастообразной массы.
  - c. снятие сливок с молока.
  - d. добавление сливок до жирности 3,2
49. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата.
- a. для преобразования постоянного по величине вакуума в переменный;
  - b. для поддержания постоянного вакуума в доильных станках;
  - c. сдля поддержания постоянного вакуума в коллекторе доильного аппарата;
  - d. для создания тактов и сбора молока.
50. Назовите, для чего предназначен вакуум – регулятор доильной установки.
- a. создания разрежения в вакуумной магистрали;

- b. поддержания вакуума в заданных пределах;
- c. выравнивание вакуума в камерах пульсатора;
- d. преобразование постоянного вакуума в переменный.

51. Назовите оптимальное значение рабочего вакуума отечественных доильных установок.

- a.  $P_{\text{опт}} = 38 \dots 48$  к Па;
- b.  $P_{\text{опт}} = 48 \dots 50$  к Па;
- c.  $P_{\text{опт}} = 53 \dots 55$  к Па;
- d.  $P_{\text{опт}} = 55 \dots 60$  к Па.

52. Назовите предъявляемые требования к содержанию овец перед стрижкой.

- a. в течение 5 часов без корма и 2 часов без воды;
- b. в течение 10 часов без корма и 4 часов без воды,
- c. в течение 15 часов без корма и 8 часов без воды;
- d. в течение 24 часов без корма и 12 часов без воды.

53. Назовите состав раствора для купки овец.

- a. вода и моющие средства;
- b. вода и креолино-гексахлориновый концентрат;
- c. вода и лечебные средства;
- d. вода и щелочные вещества.

54. Назовите, для чего предназначен вакуум-баллон доильной установки.

- a. для поддержания вакуума в вакуумной магистрали заданном режиме;
- b. для контроля вакуума в вакуумной магистрали;
- c. для выравнивания разрежения в вакуумной магистрали и сбора конденсата;
- d. для создания разрежения в вакуумной магистрали.

55. Назовите, самый простой способ получения сливок из молока.

- a. нагрев молока до температуры  $45^{\circ}\text{C}$ ;
- b. пропускание молока через фильтрующие устройства;
- c. охлаждение молока до температуры  $2 \dots 4^{\circ}\text{C}$ ;
- d. явление естественного отстоя молока.

### **Вариант 1 - Устный опрос по вопросам текущего контроля.**

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая

последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «не удовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

## **Вариант 2 - Коллоквиум по билетам текущего контроля.**

*Билеты (Типовые билеты).*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**Кафедра Эксплуатация МТП**

Дисциплина: «Механизация и автоматизация животноводства» для студентов 2-ого курса факультета технологический менеджмент направление подготовки 36.03.02 - «Зоотехния».



**БИЛЕТ № 1** (к разделу №1)

1. Генеральный план фермы или комплекса. Требования к планировке.
2. Поверхностная теория дробления..

Составитель \_\_\_\_\_ доц. Алиев Р. К.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ профессор Р.М. Тавасиев

2020 г.

Форма контроля - устный или письменный. Время 30 минут.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется за глубокие, исчерпывающие ответы на вопросы билета, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений, использованием не только конспекта лекций и учебника, но и монографической литературы;

- оценка «хорошо» выставляется за правильные ответы на вопросы билета, причем они должны быть изложены грамотно и по существу вопроса, без существенных неточностей;

- оценка «удовлетворительно» выставляется за такие ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется за отсутствие ответов на два вопроса билета, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

**Вариант 3 – Текущий контроль тестированием в соответствии с разделами изучаемой дисциплины.**

(пример тестового задания для текущего контроля)

Дисциплина: «Механизация и автоматизация животноводства»

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1-(к разделу №1)**

1. Какой тяговый класс трактора МТЗ-80?

- a. 0,6.
- b. 1,4.
- c. 2,0.
- d. 3,0.

2. Какое название скотоместа в коровнике при привязном содержании коров?

- a. логово;
- b. бокса;
- c. стойло;
- d. станок.

3. Молотильный аппарат зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»:

- a. однобарабанный;
- b. двухбарабанный;
- c. аксиально-роторный;
- d. комбинированный.

4. Силосом называется:

- a. корм из зеленой травы, убранной в фазе вегетации, провяленной до влажности 45...55 % и хранящейся в герметических емкостях в анаэробных условиях;
- b. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы и хранящийся в герметичных емкостях в анаэробных условиях, которые возникают в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий;
- c. ценный белковый витаминный корм, получаемый путем искусственной сушки трав, которые скашивают в ранней фазе вегетации растений и измельчают на частицы определенных размеров;
- d. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы смешанный с комбикормом и хранящийся в герметичных емкостях.

5. Каково назначение оборудования ОПК-2А:

- a. брикетирование травяной резки;
- b. гранулирование травяной муки;
- c. термохимическая обработка грубого корма;
- d. брикетирование и гранулирование травяной резки и муки.

6. Основной рабочий орган зерноочистительных машин – это ...

- a. транспортер
- b. пылеотделитель
- c. решетный стан
- d. осадочная камера

7. Какие функциональные зоны включает генеральный план животноводческой фермы?

- a. северную, восточную, южную, западную;
- b. господствующую, подчиненную, нейтральную;
- c. административную, производственную, кормовую, хранения;
- d. подветренную, заветренную, штилевую.

8. При какой технологической операции в ИКМ-Ф-10 снимается дека и верхний диск измельчителя, а на место последнего устанавливается стопор нижнего диска:

- a. при мелком измельчении корнеплодов;
- b. при мойке картофеля без измельчения;
- c. при крупном измельчении корнеплодов;
- d. при мелком и крупном измельчении корнеплодов.

9. Что характеризует степень однородности смеси?

- a. завершенность процесса смешивания;
- b. интенсивность процесса смесеобразования;
- c. массовая доля компонентов в начале и конце процесса;
- d. продолжительность процесса смешивания.

10. Агрегат АЗМ-0,8 предназначен для:

- a. приготовления водного раствора мелассы с карбамидом;
- b. приготовления заменителя молока из сухих комбикормовых смесей, обрата, биостимуляторов, растительных и животных жиров, рыбьего жира, сахара, соли, мела и других компонентов;
- c. одновременного измельчения соломы, сена и других грубых кормов и смешивания их при приготовлении полноценных кормосмесей;
- d. приготовления заменителя молока из обрата с мочевиной.

Время выполнения теста 15 минут.

**Критерии оценки результатов тестовых заданий  
(все задания содержат по 10 вопросов, в каждом 4 варианта ответов, из которых один правильный):**

(стандартная)	(тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	90-100 %
«хорошо»	61-89 %
«удовлетворительно»	50-60 %
«не удовлетворительно»	менее 50 %.

**5.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства»**

**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Применение энергии при производстве растениеводческой и животноводческой продукции.
2. Энергетические средства
3. Классификация машин и оборудования
4. Классификация, и общее устройство тракторов и автомобилей, применяемых в с/х производстве.
5. Основная обработка почвы. Плуги.
6. Агротехнические требования к основной обработке почвы.
7. Поверхностная обработка почвы. Определения.
8. Агротехнические требования к поверхностная обработка почвы.
9. Основные процессы по уходу за кормовыми культурами.
10. Механизация работ по уходу за лугами и культурными пастбищами.
11. Машины для уборки кормовых культур.
12. Общие сведения о кормах.
13. Механизация заготовки и хранения грубых и сочных кормов
14. Заготовка и хранение сена
15. Уборка корнеклубнеплодов. Технология и машины.
16. Закладка на хранение корнеклубнеплодов.
17. Уборка силосных культур. Технология и машины.
18. Заготовка силоса и сенажа.
19. Общие сведения процессов измельчения.
20. Физико-механические и технологические свойства кормов.
- 21 Особенности обработки кормов. Основные понятия и определения.
22. Основы теории измельчения дроблением.
23. Классификация процессов измельчения материалов и терминология.
24. Степень измельчения и удельная поверхность.
25. Поверхностная теория дробления:

24. Объемная теория дробления
26. Основы теории измельчения резанием
27. Физические основы резания материалов лезвием ножа.
28. Удельное давление.
29. Классификация способов дозирования и дозаторов.
30. Основы теории дозирования сыпучих и жидких кормов.
31. Особенности процесса смешивания кормов.
32. Классификация машин и оборудования для смешивания тепловой обработки кормов.
33. Расчет оборудования для тепловой обработки кормов.
34. Классификация животноводческих ферм и комплексов.
35. Генеральный план фермы, комплекса.
36. Общие вопросы проектирования.
38. Выбор участка под застройку фермы (комплекса).
39. Расчет основных показателей генплана.
40. Типы ферм и комплексов КРС, технологии содержания.
41. Типы ферм и технологии содержания свиней.
42. Типы ферм и технологии содержания овец.
43. Типы, технологии содержания и мощность птицеводческих предприятий.
45. Задачи процесса, типы кормления. Рацион.
46. Зоотехнические требования и условия.
47. Расчет расходования кормов.
48. Выбор оборудования для приготовления кормов.
49. Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов.
50. Назначение и классификация кормораздатчиков
51. Мобильные кормораздатчики. Классификация.
52. Стационарные кормораздатчики. Классификация.
53. Расчет грузооборота животноводческой фермы.
54. Требования к качеству воды.
55. Холодное водоснабжение.

56. Системы водоснабжения.
57. Источники водоснабжения.
58. Водозаборные сооружения.
59. Проектирование системы водоснабжения.
60. Технологические основы машинного доения
61. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам.
62. Доильные аппараты. Принцип действия доильного стакана.
63. Технологические схемы машинного доения. Классификация доильных установок.
64. Технологический расчет доильных установок.
65. Понятие о первичной обработке и молока
66. Зоотехнические требования к оборудованию для первичной обработки молока.
67. Технологические схемы и оборудование для первичной обработки молока.
68. Оборудование для очистки молока.
69. Оборудование для охлаждения молока
70. Оборудование для пастеризации молока.
71. Физико-механические и реологические свойства навоза.
72. Технологические схемы удаления и переработки навоза.
73. Классификация навозоуборочных средств.
74. Гидравлические системы навозоудаления.
75. Технологические схемы и средства транспортирования навоза от животноводческих помещений.
76. Технологии и средства механизации для подготовки навоза к использованию.
77. Общие сведения о микроклимате
78. Расчет вентиляции животноводческого помещения
79. Расчет отопления животноводческого помещения
80. Расчет электрического освещения.

81. Способы содержания крупного рогатого скота. Типовое оборудование.
82. Особенности объемно-планировочных решений.
83. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления навоза и создание микроклимата.
84. Типы овцеводческих ферм, технологии содержания животных.
85. Комплекты оборудования в овцеводстве.
86. Механизация стрижки и первичной обработки шерсти.
87. Расчет линии стрижки овец.
88. Профилактическая обработка овец.
89. Типы и мощность птицеводческих предприятий.
90. Комплекты оборудования клеточного и напольного содержания кур-несушек, инкубатория.
91. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления помета и создание микроклимата.
92. Машины и оборудование для обработки сортирования и укладки яиц.
93. Общие сведения, назначение автоматических устройств.
94. Системы и принципы автоматического управления.
95. Элементы автоматических систем.
96. Схемы и системы автоматического управления
97. Особенности автоматизации технологических процессов в животноводстве.
98. Использование автоматизированных систем управления и компьютерной техники в животноводстве и птицеводстве.

### **Вопросы тестов для промежуточного (итогового) контроля.**

1. Какое смесеобразование у карбюраторных двигателей?
  - a. внутреннее.
  - b. внешнее.
  - c. комбинированное.
  - d. все указанные.
2. Путь топлива на автомобиле с дизельным двигателем.

- a. бак - насос низкого давления - насос высокого давления- форсунка
- b. бак - фильтр грубой очистки - насос низкого давления - фильтр тонкой очистки - насос высокого давления -форсунка
- c. бак - фильтр грубой очистки - насос высокого давления- фильтр тонкой очистки - форсунка
- d. бак -фильтр насоса - форсунка

3. Как обеспечивается подвод смазки к коренным и шатунным шейкам коленчатого вала?

- a. под давлением.
- b. разбрызгиванием.
- c. под давлением и разбрызгиванием.
- d. самотеком.

4. В чем заключается достоинство закрытой системы охлаждения?

- a. температура охлаждающей жидкости находится в пределах  $140^{\circ}$ .
- b температура охлаждающей жидкости  $80^{\circ}$ .
- c. реже приходится заливать охлаждающую жидкость.
- d. простота конструкции.

5. Какой тяговый класс трактора МТЗ-80?

- a.0,6.
- b.1,4.
- c.2,0.
- d.3,0.

6. Мощность, развиваемая газами в цилиндрах двигателя при сгорании топлива, называется:

- a. Эффективной.
- b. индикаторной.
- c. мощностью механических потерь.
- d. полной.

7. Двухтактными называют двигатели, в которых рабочий цикл совершается :

- a. за четыре оборота коленчатого вала;
- b. за два оборота коленчатого вала;
- +c. за один оборот коленчатого вала;
- d. за полтора оборота коленчатого вала.

8. Классификация двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей по способу смесеобразования.

- a. со смесеобразованием в топливном баке;
- b. со смешиванием бензинов с разным октановым числом;
- c. с внутренним и внешним смесеобразованием;
- d. со смешиванием бензинов с автотракторным маслом.



9. По назначению различают трактора
- универсальные, горные, равнинные;
  - универсальные, болотные;
  - антиэрозионные, болотные, сельскохозяйственные;
  - Универсально-пропашные, общего назначения, специальные.
10. Культиватор КПС-4 предназначен для:
- междурядной обработки;
  - основной обработки;
  - поверхностной обработки;
  - глубокой обработки
11. Глубину заделки семян у сеялки СЗ-3,6 регулируют:
- изменением длины винтовых тяг;
  - винтовыми механизмами колес;
  - изменением глубины хода сошников;
  - сжатием пружин на штанге.
12. Глубина посадки клубней на сажалке СН-4Б регулируется:
- перестановкой копирующих и опорных колес;
  - перестановкой только копирующих колес;
  - перестановкой только опорных колес;
  - заменой звездочек на валу редуктора.
13. В режущем аппарате косилки КС-Ф-2,1 используется принцип среза:
- упорный;
  - подпорный;
  - бесподпорный;
  - запорный.
14. Молотильный аппарат зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»:
- однобарабанный;
  - двухбарабанный;
  - аксиально-роторный;
  - комбинированный.
15. Горка картофелеуборочного комбайна предназначена для:
- разрушения комков почвы;
  - удаления ботвы;

- c. разделения клубней и примесей
- d. удаления клубней.

16. Машина МКК-6 предназначена для уборки:

- a. картофеля;
- b. корнеплодов;
- c. овощей;
- d. фруктов.

17. Разделение семян зерновых культур по толщине выполняют:

- a. на решетках с продолговатыми отверстиями;
- b. в дисковых или цилиндрических триерах;
- c. на решетках с круглыми отверстиями;
- d. на решетках с квадратными отверстиями.

18. Работы, связанные с удалением кустарников, корчеванием пней, сбором камней относятся к:

- a. гидротехническим;
- b. культурнотехническим;
- c. агротехническим;
- d. техническим.

19. Основной рабочий орган культиватора для борьбы с ветровой эрозией:

- a. корпус безотвальный
- b. плоскорежущая лапа
- c. долотообразная лапа
- d. стрельчатая лапа

20. Доза внесения удобрений на машине РОУ-6М зависит от ...

- a. толщины слоя удобрения в кузове
- b. ширины кузова
- c. скорости движения разбрасывателя
- d. плотности удобрений

21. Чем отличается рядовой посев от узкорядного?

- a. расстоянием между семенами в рядке
- b. шириной междурядья
- c. длиной рядка
- d. количество семян в рядке

26. Высев семян сеялкой СУПН – 8 производится:

- a. катушечно – штифтовым высевающим аппаратом;
- b. пневматическим высевающим аппаратом;
- c. катушечным высевающим аппаратом;
- d. дисковым аппаратом.

27. Почвоуглубитель

- a. рыхлит дно борозды;
- b. помогает заглублять плуг;
- c. рыхлит поверхностный слой почвы.
- d. перемешивает почву.

28. Основной рабочий орган опыливателя ОШУ-50А ...

- a. бункер
- b. шнек
- c. вентилятор
- d. редуктор.

29. Колосовой шнек комбайна предназначен для подачи колосков на ...

- a. очистку
- b. домолот
- c. соломотряс
- d. подборщик

30. Основной рабочий орган зерноочистительных машин – это ...

- a. транспортер
- b. пылеотделитель
- c. решетный стан
- d. осадочная камера

31. Машина 1-РМГ-4 предназначена:

- a. для внесения жидких удобрений;
- b. для внесения органических удобрений;
- c. для внесения минеральных удобрений;
- d. для подкормки овощных культур.

32. Разбрасыватель РУН-15А предназначен:

- a. разбрасывания органических удобрений;

- b. разбрасывания минеральных удобрений;
- c. разбрасывания жидких минеральных удобрений;
- d. разбрасывания твердых минеральных удобрений.

33. Длина гранул на пресс-грануляторе ОГМ – 0,8 А производится:

- a. регулировкой частоты вращения матрицы с помощью клиноременной передачи;
- b. зазором между прессующими валиками и матрицей;
- c. перестановкой неподвижных ножей относительно матрицы;
- d. шнековым дозатором.

34. Валковые жатки предназначены для

- a. прямого комбайнирования
- b. раздельного комбайнирования
- c. комбинированного комбайнирования
- d. обратного комбайнирования

35. По толщине и ширине, зерна разделяют на ...

- a. винтовой горке-змейке
- b. электромагнитной машине
- c. триерах
- d. решетках

36. Разбрасывающие диски машины 1-РМГ-4 приводятся в действие от:

- a. ходового колеса машины;
- b. ВОМ трактора;
- c. гидромотора;
- d. электродвигателя.

37. Основное различие пресс-подборщика ПРП-1,6 от ПС-1,6.

- a. способ агрегатирования
- b. шириной захвата
- c. приводом рабочих органов
- d. формой прессования сена

38. Подкормкой называется внесение удобрений

- a. после посева;
- b. до посева;
- c. во время посева;

d. верны все варианты

39. Способ сушки, при котором тепло передается от нагретой поверхности называется

- a. конвективный;
- b. контактный;
- c. сорбционный;
- d. электрический.

40. Какой рабочий орган измельчителя грубых кормов ИГК – 30Б?

- a. молотковый;
- b. ножевой дисковый;
- c. штифтовый дисковый.
- d. саблевидный

41. Какой из этих смесителей-запарников работает в непрерывном режиме?

- a. ВКС -3,0М;
- b. ЗПК -4;
- c. С -12.
- d. ИКМ-5

42. Как регулируется толщина стружки измельченных корнеклубнеплодов у измельчителя ИКМ-5?

- a. изменением зазора между ножом и противорежущей пластиной;
- b. сменой ножей;
- c. изменением зазора между ножом и декой;
- d. изменением частоты вращения диска и сменой дек.

43. Степень измельчения корнеклубнеплодов на измельчителе-камнеуловителе ИКМ – 5 регулируют:

- a. изменением частоты вращения электродвигателя;
- b. изменением частоты вращения электродвигателя и установкой или снятием деки;
- c. изменяют частоту вращения электродвигателя, снимают деку и верхний диск;
- d. изменяют частоту вращения электродвигателя, снимают деку и верхний диск, ставят стопор на нижний диск.

44. Какие функциональные зоны включает генеральный план животноводческой фермы?

- a. северную, восточную, южную, западную;
- b. господствующую, подчиненную, нейтральную;
- c. административную, производственную, кормовую, хранения;

d. подветренную, заветренную, штилевую.

45. Какого типа рабочий орган смесителя С – 12?

- a. ленточный;
- b. лопастой;
- c. штифтовый.
- d. винтовой

46. Перечислите виды животноводческих ферм.

- a. товарные.
- b. рыночные.
- c. племенные.
- d. репродукторные.
- e. железобетонная, арочная.

47. Роза ветров – это:

- a. количество ветренных дней в году
- b. направление господствующих ветров и положение сторон света
- c. отношение ветренных дней к безветренным
- d. количество ветренных и пасмурных дней в году

48. Какая из перечисленных расшифровок понятия «ОНТП» является правильной?

- a. особый научно-технический прогресс.
- b. обще-региональные нормы технологического проектирования.
- c. особые навыки в томатном производстве.
- d. объем новой товарной продукции

49. Что называется смешиванием кормов?

- a. разделение смеси на составляющие компоненты;
- b. процесс сближения частиц под действием приложенных внешних сил;
- c. процесс соединения объемов различных веществ;
- d. процесс разделения твердого тела на части.

50. Что характеризует степень однородности смеси?

- a. завершенность процесса смешивания;
- b. интенсивность процесса смесеобразования;
- c. массовая доля компонентов в начале и конце процесса;
- d. продолжительность процесса смешивания.

51. Силосом называется:

- a. корм из зеленой травы, убранной в фазе вегетации, провяленной до влажности 45...55 % и хранящейся в герметических емкостях в анаэробных условиях;

- b. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы и хранящийся в герметичных емкостях в анаэробных условиях, которые возникают в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий;
- c. ценный белковый витаминный корм, получаемый путем искусственной сушки трав, которые скашивают в ранней фазе вегетации растений и измельчают на частицы определенных размеров;
- d. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы смешанный с комбикормом и хранящийся в герметичных емкостях.

52. Каково назначение оборудования ОПК-2А:

- a. брикетирование травяной резки;
- b. гранулирование травяной муки;
- c. термохимическая обработка грубого корма;
- d. брикетирование и гранулирование травяной резки и муки.

53. Какой тип измельчающего аппарата применён в дробилке кормов ДКУ-1А:

- a. молотковый;
- b. молотки и дисковые ножи;
- c. молотки и барабанный измельчающий аппарат;
- d. дисковые ножи.

54. При какой технологической операции в ИКМ-Ф-10 снимается дека и верхний диск измельчителя, а на место последнего устанавливается стопор нижнего диска:

- a. при мелком измельчении корнеплодов;
- b. при мойке картофеля без измельчения;
- c. при крупном измельчении корнеплодов;
- d. при мелком и крупном измельчении корнеплодов.

55. Агрегат АЗМ-0,8 предназначен для:

- a. приготовления водного раствора мелассы с карбамидом;
- b. приготовления заменителя молока из сухих комбикормовых смесей, обрата, биостимуляторов, растительных и животных жиров, рыбьего жира, сахара, соли, мела и других компонентов;
- c. одновременного измельчения соломы, сена и других грубых кормов и смешивания их при приготовлении полноценных кормосмесей;
- d. приготовления заменителя молока из обрата с мочевиной.

56. Рекомендуемая искусственная освещенность животноводческого помещения для коровника, Вт/ м<sup>2</sup>:

- a. 2,5
- b. 3,0
- c. 4,5

d. 6,5

57. Какой из приведенных кормораздатчиков предназначен для раздачи кормов на фермах крупного скота?

- a. КУТ -3,0А;
- b. КТУ -10А;
- c. РС -5А.
- d. РЖТ-3

58. Какого типа рабочий орган кормораздатчика РКС – 3000М?

- a. ленточного;
- b. платформенного;
- c. цепочно-планчатого.
- d. шнекового

59. Назовите, какой тип измельчающего рабочего органа используется в измельчении грубых кормов ИРТ - 165.

- a. нож;
- b. штифт;
- c. молоток;
- d. бич.

60. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу «Мобильные»?

- a. РК-50;КТУ- 10 А;ТВК - 80Б;
- b. РММ-Ф- 5;РСП- 10 А;КТУ - 10 А;
- c. КЛК -75;РКУ - 200;РСП- 10А;
- d. ТВК - 80Б;РММ- Ф -6;КТУ- 10А.

61 Назовите оптимальную величину относительной влажности для животных водческих помещений?

- a. менее 20 %;
- b. 20...30%;
- c. 50...60%;
- d. 90...100%.

62. Укажите номер правильного ответа. Скорость воздушного потока в вытяжном канале определяется следующим выражением:

- a.  $v = H(t_{вн} - t_{нар})/273$
- b.  $v=2,2 H(t_{вн} - t_{нар})/273$
- c.  $v = 2,2 \sqrt{\frac{h (t_{с} - t_{н})}{273}}$
- d.  $v = 2,2 H \sqrt{\frac{h (t_{с} - t_{н})}{273}}$  ;



63. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу «рельсового транспорта»

- a. РС - 5 А; КС- 1.5;
- b. ТВК- 80 Б; РК- 50;
- c. РММ - Ф - 6; КЭС - 1,7;
- d. КСП - 0,8; РСП - 10 А.

64. Водопроводные сети бывают:

- a. комбинированные, кольцевые, тупиковые;
- b. объемные, кольцевые;
- c. тупиковые, кольцевые;
- d. круговые, тупиковые.

65. Какое название скотоместа в коровнике при привязном содержании коров?

- a. логово;
- b. бокса;
- c. стойло;
- d. станок.

66. Назовите, чем оценивается естественное освещение для животноводческих помещений.

- a. световым коэффициентом;
- b. количеством окон;
- c. коэффициентом учитывающего загрязнения окон;
- d. по количеству ясных дней в году.

67. Назовите, чем оценивается искусственное освещение для животноводческих помещений?

- a. световым коэффициентом;
- b. высотой подвески лампы;
- c. удельной мощностью ламп;
- d. напряжением в электрической сети.

68. Какой из приведенных питателей предназначен для подачи комбикормов?

- a. ПК -6;
- b. КТУ -10А;
- c. ПСМ -10.
- d. РММ-3

69. Назовите какое устройство используется для изменения скорости продольного транспортера кормораздатчика КТУ – 10 А?

- a. вариатор;
- b. храповой механизм;
- c. редуктор;

d. коробка передач.

70. В животноводстве автоматическое управление водоподъемными устройствами предназначено для ....

- a. подъема воды в башню
- b. подачи воды потребителям
- c. поддержания уровня воды
- d. циркуляции воды

71. Назовите системы вентиляции животноводческих помещений.

- a. аргонная.
- b. естественная.
- c. принудительная.
- d. комбинированная.
- e. ветровая.

72. Принудительная вентиляция, с подогревом подаваемого в помещение воздуха, применяется при кратности воздухообмена:

- a.  $k > 5$
- b.  $k \geq 1$ .
- c.  $k < 3$
- d.  $k > 10$

73. Что такое кратность воздухообмена?

- a. отношение площади вытяжных каналов к приточным;
- b. отношение площади помещения к требуемому воздухообмену;
- c. отношение требуемого воздухообмена к объему помещения.
- d. отношение объема помещения к площади фермы.

74. При расчете водоснабжения какое избыточное давление должно быть на водораздающем оборудовании (автопоилок)?

- a. 4...5м;
- b. 10...12м;
- c. 12...15м.
- d. 10-20

75. Чем регулируется жирность сливок в сепараторе - сливоотделителе:

- a. регулирующим винтом;
- b. частотой вращения барабана - сепаратора;
- c. количеством и зазором тарелок барабана - сепаратора;
- d. регулирующей поплавковой камерой.

76. Назовите для чего предназначена операция купки овец:

- a. для профилактического и лечебного купания овец;
- b. для увеличения настрига овец;

- c. для профилактики простудных заболеваний;
- d. все вышеперечисленные факты существенны.

77. Назовите какой тип насосов используется для создания вакуума доильных установок УДА 8А; АДМ – 8 А?

- a. мембранный;
- b. ротационный;
- c. вихревой;
- d. шестеренчатый.

78. Назовите величину кислотности молока 1 сорта в градусах Тернера?

- a. 8...10° Т;
- b. 10...12° Т;
- c. 16...18° Т;
- d. 20...22° Т.

79. Назовите, в каком положении находится клапан пульсатора доильного аппарата « Волга» при такте сжатия:

- a. в нейтральном;
- b. в верхнем;
- c. в среднем;
- d. в нижнем.

80. Назовите, что будет происходить с распределительной камере переменного вакуума коллектора доильного аппарата « Волга» при такте сосания:

- a. вакуум – атмосфера;
- b. атмосфера;
- c. вакуум
- d. атмосфера – вакуум.

81. Назовите марку доильной установки для доения коров на пастбищах

- a. АД- 100;
- b. АДМ – 8А;
- c. УДС – 3 А;
- d. УДА – 8 А.

82. Назовите величину рекомендуемого вакуума для доильного аппарата «Майга», кПа.

- a. 48;
- b. 50;
- c. 52;
- d. 55.

83. Назовите, для чего предназначена операция охлаждения молока.

- a. для уничтожения микроорганизмов в молоке;
- b. для длительного хранения молока;
- c. для улучшения вкусовых качеств молока;
- d. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов в молоке.

84. Назовите, режим тепловой мгновенной пастеризации молока;

- a. температура + 90° С ; без выдержки;
- b. температура + 72° С; без выдержки
- c. температура + 63° С; выдержка 1с.
- d. температура + 45° С; выдержка 2 с.

88. Назовите, какого типа привод прессующего устройства установлен на прессе ПГШ – 1,0 Б.

- a. механический;
- b. пневматический;
- c. электрический;
- d. гидравлический.

89. Назовите марку доильной установки со сбором молока в доильные ведра.

- a. АДМ – 8 А;УДС – 3А;
- b. УДА – 6 А;УДА – 16 А;
- c. ДАС- 2Б;АД – 100 А;
- d. УДА – 8А; АДМ – 8 А.

90. Назовите, в каком положении будет находиться клапан коллектора доильного аппарата «Волга» при такте отдыха

- a. в нижнем;
- b. в верхнем;
- c. среднем;
- d. в нейтральном.

91. Назовите, что будет находиться в камерах доильных стаканов у доильного аппарата « Волга» при такте « отдых».

- a. вакуум- атмосфера;
- b. атмосфера;
- c. атмосфера – вакуум;
- d. вакуум.

92. Назовите , на каких доильных установках не устанавливается групповой счетчик удоя молока.

- a. УДА – 8 А, УДА- 16;
- b. АД- 100 Б, ДАС- 2Б;
- c. УДС – 3 А, АДМ – 8А;
- d. ДАС- 2Б, УДА – 8 А.

93. Назовите, тип кормораздатчика, установленного на доильной установке УДА – 8А.

- a. шнековый;
- b. ленточный;
- c. спиральный;
- d. цепочно- шайбовый.

94. Назовите, почему необходимо нагревать молоко до температуры 45<sup>0</sup>С перед сепарированием.

- a. при нагревании уменьшается вязкость молока;
- b. при нагреве увеличивается выход сливок в обрат;
- c. при нагреве изменяется диаметр жировых шариков;
- d. при нагреве разность плотностей плазмы молока и жировых шариков становится одинаковой.

95. Назовите тепловой режим длительной пастеризации молока;

- a. температура + 72<sup>0</sup>С; выдержка 30 мин;
- b. температура + 45<sup>0</sup>С; выдержка 30 мин;
- c. температура + 90<sup>0</sup>С; выдержка молока 30 мин;
- d. температура + 63<sup>0</sup>С; выдержка молока 30 мин.

96. Назовите, для чего служит устройство ТА – 1 стригального пункта КТО – 24.

- a. для очистки режущей пары стригальных машинок;
- b. для доводки ножей и гребенок стригальных машинок;
- c. для шлифования режущей пары стригальных машинок;
- d. для заточки ножей и гребенок стригальных машинок.

97. Продолжительность тактов (частоту пульсаций) регулируют:

- a. винтом на пульсаторе;
- b. заменой мембраны;
- c. клапаном;
- d. регулировкой мембраны.

98. Доильные аппараты бывают:

- a. только двухтактные;
- b. только трехтактные;
- c. двух и трехтактные;
- d. многотактные.

99. Какой узел трехтактного доильного аппарата образует такт «отдыха»?

- a. пульсатор;
- b. коллектор;
- c. доильные стаканы.
- d. вакуум – насос.

100. Какие такты выполняются в доильных аппаратах?

- a. покоя.
- b. сосания.
- c. сжатия.
- d. возбуждения.
- e. отдыха.

101. Для стимуляции рефлекса молокоотдачи и санитарной подготовки вымени необходимая продолжительность времени составляет не более:

- a. 45-50сек.
- b. 1,5-2 мин.
- c. не более 3 мин.
- d. 5-6мин

102. В какие сроки нужно проводить санитарную обработку молочной линии?

- a. в неделю один раз.
- b. в неделю три раза.
- c. после каждой дойки.
- d. в обед с 13 до 14часов

103. Рабочий вакуум доильной установки АД-100А составляет, кПа:

- a. 90
- b. 48.
- c. 65.
- d. 23,5

104. В каких режимах работает универсальный доильный аппарат АДУ-1?

- a. в двухтактном и трехтактном режиме.
- b. в двухтактном режиме.
- c. в трехтактном режиме.
- d. в трехтактном режиме и покое.

105. Что из себя представляет доильная машина?

- a. вакуум- насос, вакуум-провод, доильные аппараты.
- b. вакуумный насос, молочный фильтр, пастеризатор.
- c. вакуумный насос, машина, оператор.
- d. вакуумная линия

106. Пастеризация молока означает:

- a. тепловая обработка, для уничтожения в нем различных микроорганизмов.
- b. тепловая обработка молока до получения пастообразной массы.
- c. снятие сливок с молока.
- d. добавление сливок до жирности 3,2

107. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата.

- a. для преобразования постоянного по величине вакуума в переменный;
- b. для поддержания постоянного вакуума в доильных станках;
- c. для поддержания постоянного вакуума в коллекторе доильного аппарата;
- d. для создания тактов и сбора молока.

108. Назовите, для чего предназначен вакуум – регулятор доильной установки.

- a. создания разрежения в вакуумной магистрали;
- b. поддержания вакуума в заданных пределах;
- c. выравнивание вакуума в камерах пульсатора;
- d. преобразование постоянного вакуума в переменный.

109. Назовите оптимальное значение рабочего вакуума отечественных доильных установок.

- a.  $P_{\text{опт}} = 38 \dots 48$  к Па;
- b.  $P_{\text{опт}} = 48 \dots 50$  к Па;
- c.  $P_{\text{опт}} = 53 \dots 55$  к Па;
- d.  $P_{\text{опт}} = 55 \dots 60$  к Па.

110. Назовите предъявляемые требования к содержанию овец перед стрижкой.

- a. в течение 5 часов без корма и 2 часов без воды;
- b. в течение 10 часов без корма и 4 часов без воды;
- c. в течение 15 часов без корма и 8 часов без воды;
- d. в течение 24 часов без корма и 12 часов без воды.

111. Назовите состав раствора для купки овец.

- a. вода и моющие средства;
- b. вода и креолино- гексахлориновый концентрат;
- c. вода и лечебные средства;
- d. вода и щелочные вещества.

112. Назовите, для чего предназначен вакуум-баллон доильной установки.

- a. для поддержания вакуума в вакуумной магистрали заданном режиме;
- b. для контроля вакуума в вакуумной магистрали;
- c. для выравнивания разрежения в вакуумной магистрали и сбора конденсата;
- d. для создания разрежения в вакуумной магистрали.

113. Назовите, самый простой способ получения сливок из молока.

- a. нагрев молока до температуры  $45^{\circ}\text{C}$ ;
- b. пропускание молока через фильтрующие устройства;
- c. охлаждение молока до температуры  $2 \dots 4^{\circ}\text{C}$ ;
- d. явление естественного отстоя молока.

**Вариант 1** – Итоговая аттестация по билетам промежуточного контроля. Билеты (*Типовые билеты*).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
Кафедра Эксплуатация МТП**

Дисциплина: «Механизация и автоматизация животноводства» для студентов 2-го курса факультета технологический менеджмент направление подготовки 36.03.02 - «Зоотехния».

**БИЛЕТ № 1** (к экзамену)

1. Расчет расходования кормов. Выбор оборудования.
2. Понятие о первичной обработке и молока.
3. Профилактическая обработка овец. Оборудование.

Составитель \_\_\_\_\_ доц. Алиев Р. К.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ профессор Р.М. Тавасиев

2020 г.

Форма контроля - Экзамен (устный или письменный) в традиционной форме. Время 30 минут.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется за глубокие, исчерпывающие ответы на вопросы билета, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений, использованием не только конспекта лекций и учебника, но и монографической литературы;

- оценка «хорошо» выставляется за правильные ответы на вопросы билета, причем они должны быть изложены грамотно и по существу вопроса, без существенных неточностей;

- оценка «удовлетворительно» выставляется за такие ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены



неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется за отсутствие ответов на два вопроса билета, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

## **Вариант 2 – Промежуточный (итоговый) контроль тестированием при аттестации в форме экзамена**

(пример тестового задания для промежуточного контроля)

Время выполнения 15 мин.

**Дисциплина: «Механизация и автоматизация животноводства»**

### **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1**

1. По назначению различают трактора
  - a. универсальные, горные, равнинные;
  - b. универсальные, болотные;
  - c. антиэрозийные, болотные, сельскохозяйственные;
  - d. Универсально- пропашные, общего назначения, специальные.
  
2. Высев семян сеялкой СУПН – 8 производится:
  - a. катушечно – штифтовым высевающим аппаратом;
  - b. пневматическим высевающим аппаратом;
  - c. катушечным высевающим аппаратом;
  - d. дисковым аппаратом.
  
3. Какие функциональные зоны включает генеральный план животноводческой фермы?
  - a. северную, восточную, южную, западную;
  - b. господствующую, подчиненную, нейтральную;
  - c. административную, производственную, кормовую, хранения;
  - d. подветренную, заветренную, штилевую.
  
4. Силосом называется:
  - a. корм из зеленой травы, убранный в фазе вегетации, провяленной до влажности 45...55 % и хранящийся в герметических емкостях в анаэробных условиях;
  - b. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы и хранящийся в герметичных емкостях в анаэробных условиях, которые возникают в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий;

- с. ценный белковый витаминный корм, получаемый путем искусственной сушки трав, которые скашивают в ранней фазе вегетации растений и измельчают на частицы определенных размеров;
- d. корм, приготовленный из свежескошенной или частично подвяленной травы смешанный с комбикормом и хранящийся в герметичных емкостях.

5. Агрегат АЗМ-0,8 предназначен для:

- a. приготовления водного раствора мелассы с карбамидом;
- b. приготовления заменителя молока из сухих комбикормовых смесей, обрата, биостимуляторов, растительных и животных жиров, рыбьего жира, сахара, соли, мела и других компонентов;
- с. одновременного измельчения соломы, сена и других грубых кормов и смешивания их при приготовлении полноценных кормосмесей;
- d. приготовления заменителя молока из обрата с мочевиной.

6. Назовите кормораздатчики, относящиеся к классу «Мобильные»?

- a. РК-50;КТУ- 10 А;ТВК - 80Б;
- b. РММ-Ф- 5;РСП- 10 А;КТУ - 10 А;
- с. КЛК -75;РКУ - 200;РСП- 10А;
- d. ТВК - 80Б;РММ- Ф -6;КТУ- 10А.

7. Назовите системы вентиляции животноводческих помещений.

- a. аргонная.
- b. естественная.
- с. принудительная.
- d. комбинированная.
- e. ветровая.

8. Назовите какой тип насосов используется для создания вакуума доильных установок УДА 8А; АДМ – 8 А?

- a. мембранный;
- b. ротационный;
- с. вихревой;
- d. шестеренчатый.

9. Назовите, для чего служит устройство ТА – 1 стригального пункта КТО – 24.

- a. для очистки режущей пары стригальных машинок;
- b. для доводки ножей и гребенок стригальных машинок;
- с. для шлифования режущей пары стригальных машинок;
- d. для заточки ножей и гребенок стригальных машинок.

10. Рабочий вакуум доильной установки АД-100А составляет, кПа:

- a. 90
- b. 48.

с. 65.  
d. 23,5

Время выполнения теста 15 минут.

**Критерии оценки результатов тестовых заданий  
(все задания содержат по 10 вопросов, в каждом 4 варианта  
ответов, из которых один или несколько правильные):**

(стандартная)	(тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	90-100 %
«хорошо»	61-89 %
«удовлетворительно»	50-60 %
«не удовлетворительно»	менее 50 %.