

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2025 00:59:25

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b44845

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ИСиАТ

Т.В. Наумова

«17» апреля 2020 г.

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА**

**ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ  
Направленность (профиль) Технология производства и  
переработки продукции животноводства**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

г. Уссурийск 2020

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

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>			
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК- 4.1	Анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности
		ОПК- 4.2	Применяет современные технологии в профессиональной деятельности

### б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### ***Знать:***

- устройство, принцип работы тракторов, автомобилей, принципы работы их основных узлов и механизмов (ОПК-4.1);
- устройство базовых сельскохозяйственных машин, их использование при выращивании продукции растениеводства (ОПК-4.1);
- машины и механизмы технологических процессов в животноводстве (ОПК-4.1);
- основы автоматизации сельскохозяйственного производства (ОПК-4.1).

#### ***Уметь:***

- осуществлять проверку технического состояния и подготовку механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве, на заданный режим работы (ОПК-4.2);
- оценивать состояние электрооборудования и автоматизированных систем в растениеводстве и животноводстве (ОПК- 4.2).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК -4.1	<i>Знать:</i> методику обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства и животноводства.	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> анализировать и обосновывать элементы системы технологий в области производства продукции растениеводства и животноводства;	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	ОПК -4.2	<i>Знать:</i> современные технологии производства сельскохозяйственной продукции; механизацию и автоматизацию технологических процессов в растениеводстве и животноводстве.	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> применять современные технологии производства сельскохозяйственной продукции в условиях сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств.	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

		на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
--	--	---	--

3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ОПК-4.1, ИД -2 ОПК-4.2			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными незначительными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
Сумма баллов (Б)**	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

**3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 3-ем семестре и экзамена в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету и экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете, экзамене.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 ОПК-4.1	Б1	
ИД -2 ОПК-4.2	Б2	100
Итого	( $\sum B_i$ )	100
В среднем	( $\sum B_i$ ) / n	50

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Содержательный элемент (модуль): Механизация и автоматизация производственных процессов растениеводства**

**4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК - 4.1 по показателю**

**«Знать»**

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответ**

вариант задания 1.

**Из каких основных частей состоит трактор?**

1. Двигатель, шасси, трансмиссия; ходовая часть;
2. Двигатель, ходовая часть, механизм управления, рабочее и вспомогательное оборудование;
3. Двигатель ходовая часть, рабочее и вспомогательное оборудование.
4. Двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизм управления, рабочее и вспомогательное оборудование.

Правильный ответ: 4.

вариант задания 2.

**Как регулируют глубину обработки почвы у культиватора КПС-4?**

1. Гидроцилиндром;
2. Перестановкой лап по высоте
3. Изменением упругости пружин;
4. Винтовыми механизмами.

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.

**Чем регулируется высота среза у косилки КС-2,1?**

1. Гидроцилиндром;
2. Рычагом механизма;
3. Ползками башмаков;
4. Тягой.

Правильный ответ: 3.

## II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

**Установите соответствие между основными типами тормозных систем трактора (автомобиля) и их характеристикой:**

1	Запасная тормозная система	1	Служит для снижения скорости движения с желаемой интенсивностью вплоть до полной остановки машины вне зависимости от ее скорости, нагрузки и уклона дорог, для которых она предназначена.
2	Вспомогательная тормозная система	2	Служит для удержания неподвижной машины на горизонтальном участке пути или уклоне даже при отсутствии водителя.
3	Рабочая тормозная система	3	Предназначена для поддержания постоянной скорости машины при движении ее на затяжных спусках горных дорог.
		4	Предназначена для плавного снижения скорости движения или остановки машины в случае полного или частичного выхода из строя рабочей тормозной системы



Правильный ответ: 1-4;2-3;3-1.

вариант задания 2.

**Установите соответствие между элементами системы автоматического контроля рабочего процесса зерноуборочного комбайна и их характеристикой:**

1	Индукционные датчики	1	Контролируют подвижные элементы комбайна (клапан копнителя, крышки бункера зерна, выгрузные шнеки).Выполняют закрытие и открытие механизмов.
2	Пьезоэлектрические датчики	2	Оценивают потери зерна, процесс работы основан на использовании пьезоэффекта, в результате которого ударные импульсы зерна преобразуются в электрические сигналы.
3	Контактные датчики	3	Регулируют скорость движения комбайна, частоту вращения основных рабочих органов комбайна
		4	Предназначены для определения объемного количества зерна, устанавливается в зерновом элеваторе комбайна, в тракте движения зерна или в специальном отводном канале.

вариант задания 3

**Установите соответствие между технологическими процессами послеуборочной обработки зерна и их характеристикой:**

1	Сушка	1	Разделение (сепарация) зерновой смеси на отдельные фракции, различающиеся по каким-либо физико-механическим свойствам (размеру, плотности и др.)
2	Сортирование	2	Процесс снижения влажности зерна от исходной до кондиционной (14...17%), благодаря чему зерно может длительно храниться, что облегчает выделение примесей при очистке.
3	Очистка	3	Разделение очищенного от примесей зерна на фракции, различающиеся хлебопекарными (для продовольственного) или посевными (для семенного) качествами.
		4	Разделение очищенных семян на фракции по их размерам; семена подготавливают к посеву сеялками точного высева или к переработке зерна в муку или крупу

Правильный ответ: 1-2;2-3;3-1.

**III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**По виду потребляемого топлива и типу двигателя автомобили подразделяются:**

1. Карбюраторные;
2. Общего назначения;
3. Дизельные;
4. Электрические;
5. Малогабаритные.

Правильный ответ: 1,3,4.

вариант задания 2.

**Выберите верные положения, относящиеся к работе машины ПС-10А:**

1. Машину применяют для обработки пестицидами садовых и виноградниковых насаждений, полевых и овощных культур;
2. Опыливатели используют для борьбы с вредными насекомыми в лесах, полесозащитных полосах, а также для обработки животноводческих помещений;
3. Протравитель используют для протравливания семян зерновых, бобовых и технических культур распыленными водными суспензиями пестицидов;
4. Это самоходная электрическая установка, все механизмы которой приводятся в действие от электродвигателя;
5. Машина может работать в зернохранилищах закрытого типа и на открытых токах.

Правильный ответ: 3, 4, 5.

вариант задания 3

**Выберите верные утверждения, относящиеся к устройству и технологическому процессу работы корнеуборочной машины КС-6Б:**

1. Самоходная корнеуборочная машина КС-6Б убирает шесть рядков свеклы;
2. Рабочие органы корнеуборочной машины приводятся в действие от двигателя мощностью 110 кВт;
3. Состоит из копирводителей, шести копачей, шнекового очистителя, продольного элеватора; ленточного транспортера, комкодробителя и выгрузного элеватора;
4. Убирает корнеплоды, выращенные с междурядьем 45 см, и ботва которых предварительно срезана ботвоуборочной машиной.
5. Состоит из рамы с опорным катком, рыхлящей лапы, ротора и корытообразного лемеха

Правильный ответ: 1, 2, 3.

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК- 4.1 по показателю «Уметь»**

**I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

вариант задания 1.

**Рассчитать литраж двигателя \_\_\_\_\_ л, если диаметр цилиндра (d)- 10 см, ход поршня (S)-0,08 м, число цилиндров (i) -4 шт.**

Правильный ответ: 3,34.

вариант задания 2.

**Определить сопротивление плуга ПЛН -5-35 \_\_\_\_\_ кН, если удельное тяговое сопротивление плуга (Кпл) - 51 кН/м<sup>2</sup>, глубина пахоты (a) -0,20 м.**

Правильный ответ: 17,9.

вариант задания 3

**Определить ширину захвата специальной сеялки СУПН-8 при посеве кукурузы с междурядьем 70 см:**

Правильный ответ: 5,6 м

**II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Определить массу зерна \_\_\_\_\_ кг, которую может высеять сеялка СЗ-3,6, если заданная норма норма высева (Q) -100кг/га; число оборотов приводного колеса(п) -50; число высевающих аппаратов -24; ширина междурядий (Вм) -0,15 м; диаметр приводного колеса (D) -1,18 м; коэффициент скольжения (g) -0,05.**

1.9,4

2.7,0

3.6,5

4.6,0

Правильный ответ: 2.

вариант задания 2.

**Определить массу зерна \_\_\_\_\_ кг, которую может высеять сеялка СЗ-3,6, если заданная норма норма высева(Q) -120кг/га; число оборотов приводного колеса(п) -42; число высевающих аппаратов -12; ширина междурядий (Вм) -0,30 м; диаметр приводного колеса (D) -1,18 м; коэффициент скольжения (g) -0,06.**

1.6,7

2.7,0

3.8,1

4.9,3

Правильный ответ: 1

вариант задания 3.

**определите с какой скоростью (v) \_\_\_\_\_ км/ч, должен двигаться опрыскиватель, имеющий ширину захвата (В) 4,2 м, если он имеет 18 наконечников(п); расход рабочей жидкости через наконечник(q) - 0,5 л/мин, норма расхода ядохимикатов(Q) — 300 л/га.**

1.6,7

2.6,0

3.5,6

4.4,3

Правильный ответ: 4.

**4.3. Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК- 4.2 по показателю «Знать»**

**1.Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Что следует понимать под технологией возделывания сельскохозяйственной культуры?**

- 1.Совокупность технологических приемов, способов обработки почвы выполняемых в строгой последовательности с соблюдением агротребований;
- 2.Способ или совокупность способов обработки почвы, растений или материалов с помощью химических или других воздействий;
- 3.Период времени, в течение которого выполняется производственный процесс по возделыванию с/х культур;
- 4.Совокупность последовательных технологических и естественных процессов, направленных на получение продукции растениеводства.

Правильный ответ: 3.

вариант задания 2.

**Способы движения машинно-тракторных агрегатов при выполнении полевых работ:**

1. Гоновый, круговой, диагональный;
2. Диагональный, радиальный, круговой;
3. Челночный, петлевой, перекрестный;
4. Радиальный, гоновой, челночный.

Правильный ответ: 1.

вариант задания 3.

**Выберите правильное комплектование машинно-тракторного агрегата для посева кукурузы:**

- 1.Т150К+БЗСС-1,0;
- 2.МТЗ-82+СЗ-3,6А;
- 3.МТЗ-80+СУПН-8;
- 4.МТЗ-82+СН-4Б.

Правильный ответ: 2.

**II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов**

вариант задания 1.

**Установите последовательность технологических операций при заготовке сенажа и обозначьте ее цифрами:**

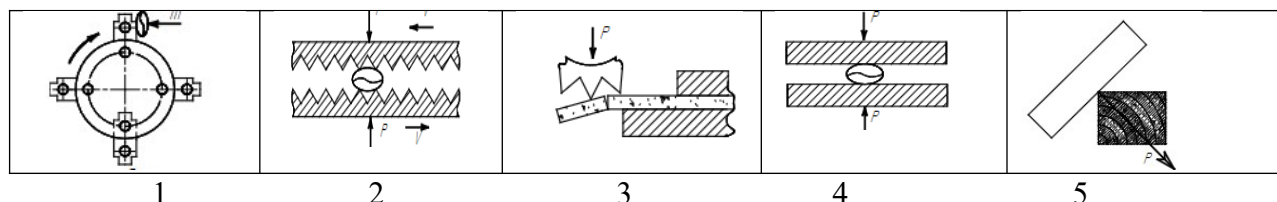
- 1.Герметизация хранилищ и контроль за состоянием хранения сенажа;
2. Разравнивание и трамбование растительной массы в траншеях;
- 3.Сгребание провяленной травы в валки;
- 4.Скашивание трав с укладкой в прокос и при необходимости с плющением;

- 5.Транспортирование массы к хранилищам и разгрузку;
- 6.Подбор валков с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.

Правильный ответ: 1-4, 2-3, 3-6, 4-5, 5-2, 6-1.

вариант задания 2

**Установите соответствие между способами измельчения зерна и обозначением их на рисунке:**



- 1.Раскалывание;
- 2.Дробление ударом;
- 3.Плющение;
- 4.Резание;
- 5.Истерание или удар.

Правильный ответ: 1-3, 2-1, 3-4, 4-5, 5-2.

вариант задания 3

**Установите соответствие между показателями качества посева сельскохозяйственной культуры и способом их определения:**

1	Глубина заделки семян	1	Контролируют с помощью шаблона, который устанавливают после первой регулировки сеялки на первых проходах, или вскрыв борозды в 5-6 местах по длине гона.
2	Ширина стыковых междурядий	2	Контролируется путем вскрытия борозд 2-3 передних и задних сошников в зоне прохода ходовых колес трактора и сцепки, на длине 25-30 см.
3	Расстояние между соседними колеями	3	Путем вскрытия семян в бороздах крайних сошников двух смежных сеялок и измеряют расстояние между ними перпендикулярно направлению сева.
		4	При посеве с технологической колеей измеряют по движения агрегата в 5-7 местах при помощи рулетки, затем вычисляют среднюю величину( $\pm 10$ см).

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-4.

### **III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Выберите верные положения, относящиеся к контролю за качеством приготовления и внесения органических удобрений:**

1. Некачественное внесение органических удобрений влечет за собой не повышение урожайности с/х культур, а ее снижение в течение 3-4 лет;
2. Качество приготовления компостов контролируется путем периодического отбора 1-2 проб через 5-10 м длины бурта;
3. К работе по внесению удобрений не допускаются машины с неисправными рабочими органами;
4. Для того чтобы удерживать стабильность дозы внесения удобрений по всей длине прохода агрегата следует загружать кузов разбрасывателя равномерно по всей его длине и ширине;
5. Фактическая ширина захвата агрегата по внесению органических удобрений определяется не менее чем в 3-х местах по длине гона.

Правильный ответ: 1, 3, 4.

вариант задания 2

**Выберите верные положения, относящиеся к технологическому процессу заготовки кормов:**

1. Высоту среза растений устанавливают такой, чтобы сеянные многолетние травы скашивать на уровне корневой шейки;
2. При выполнении технологических операций по заготовке кормов необходимо тщательно регулировать машины на оптимальный режим работы;
3. Бобовые травы не следует скашивать с плющением. Его только применяют в дождливую погоду, а также для злаковых трав;
4. Рабочие органы сеноуборочных машин не должны перетирать сено, отбивать листья и соцветья, загрязнять сено почвой;
5. Потери сена при подборе из валков с образованием копен и стогов допускаются не более 5%, с прессованием – не более 2%.

Правильный ответ: 2, 4, 5.

вариант задания 3.

**Выберите агротехнические требования, предъявляемые к качеству уборки зерновых культур:**

1. При раздельной уборке потери зерна за жаткой допускаются не более 0,5% для прямо-стоячих хлебов и 1,5% – для полеглых;
2. При раздельной уборке потери зерна при подборе валков допускаются не более 5%, чистота зерна в бункере комбайна не менее 90%;
3. При прямом комбинировании чистота зерна в бункере комбайна должна быть не менее 95%;
4. Общие потери зерна из-за недомолота и с соломой должны быть не более 2% при уборке зерновых и не более 3% - риса;
5. При прямом комбинировании за жаткой комбайна допускается до 1% потерь для прямо-стоячих хлебов и 1,5% – для полеглых.

Правильный ответ: 1,3,5.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК -4.2 по показателю «Уметь»

**I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

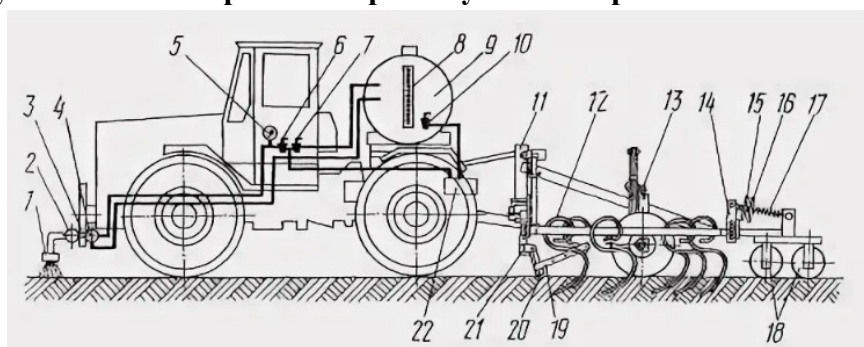
вариант задания 1

Определить производительность агрегата \_\_\_\_\_ га /ч при посеве зерновых культур, если скорость движения трактора К-701А (v) - 8 км/ч, количество сеялок (n) СЗ-3,6А -5 шт., сцепка - СП-16А, коэффициент использования времени при посеве ( $\tau$ ) -0,7.

Правильный ответ: 10.

вариант задания 2

На рисунке дана схема комбинированного агрегата для внесения и заделки в почву гербицидов на базе трактора Т-150К и культиватора КПШ-8. Определите, какой цифрой на рисунке обозначен рабочий орган культиватора:



Правильный ответ: 12.

вариант задания 3.

Определите, какие рабочие органы, и в каком количестве необходимо поставить на культиватор для срезания сорняков при обработке картофеля, посаженного 4-х рядной сажалкой:

Правильный ответ: пять стрельчатых лап, восемь бритв.

**II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

Определить максимально допустимую ширину захвата ( $B_{доп}$ ) посевного агрегата (МТЗ-80+СЗ-3,6) \_\_\_\_\_ м, на ровном участке поля, почва лугово-бурая, средний су-глинок, если крюковое усилие трактора ( $P_{кр}$ ) -9,72 кН; удельное тяговое сопротивление сеялки при посеве ( $k_v$ ) -1,78кН/м, удельный вес сцепки СП-11( $g_{сч}$ ) – 0,78 кН/м; коэффициент сопротивления качению для пневматических колес( $f_m$ ) -0,12.

1.5,2

2.6,3

3.7,8

4.8,1

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

**Определить максимально допустимую ширину захвата ( $V_{\text{доп}}$ ) агрегата для окучивания картофеля (МТЗ-80+КОН-2,8) \_\_\_\_\_ м, на пойменной почве, если крюковое усилие трактора ( $P_{\text{кр}}$ ) -9,40кН, а удельное тяговое сопротивление культиватора ( $k_v$ ) - 2,1кН/м.**

1. 5,8
2. 5,1
3. 4,5
4. 3,9

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

**Определить количество машин в уборочном агрегате при кошении однолетних трав (ДТ-75+КТП-6) если допустима ширина захвата агрегата ( $V_{\text{доп}}$ ) составляет 9 м.**

- 1.2,0
- 2.1,5
3. 1,2
- 4.1,0

Правильный ответ: 4.

**Содержательный элемент (модуль): Механизация и автоматизация производственных процессов животноводства**

**4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК - 4.1 по показателю**

**«Знать»**

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**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.

Правильный ответ: 3.



вариант задания 2.

**Скребковый конвейер типа ТСН предназначен для:**

1. Загрузка навоза в транспортные средства;
2. Удаления навоза из животноводческих помещений и одновременного его погрузку в транспортные средства;
3. Удаления навоза из животноводческих помещений и транспортировкой его к навозохранилищу;
4. Удаления навоза из животноводческих помещений.

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

**Какова производительность очистителя-охладителя молока ОМ-1, л/ч?**

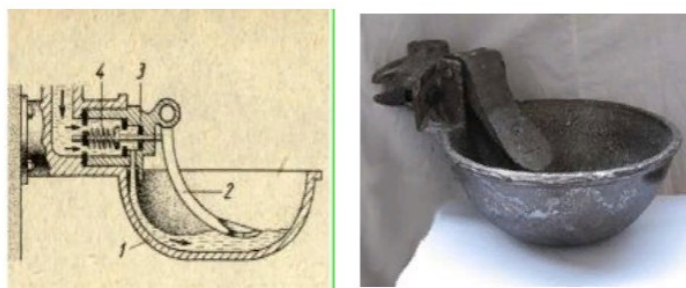
1. 400
2. 500
3. 1000
4. 1200

Правильный ответ: 3.

**II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов**

вариант задания 1.

**Соотнесите элементы поилки ПА-1 с их обозначением на рисунке:**



1. Пружина;
2. Поильная чаша;
3. Педаль;
4. Резиновая прокладка.

Правильный ответ: 1-2, 2-3, 3-4, 4-1.

вариант задания 2.

**Установите соответствие между типом кормонесущего органа кормораздатчика и его характеристикой:**

1	Сменные емкости, контейнеры с ручной выгрузкой корма	1	Устройства перемещаются по подвесным или наземным рельсовым дорогам. Универсальны по выдаче любых видов кормов и консистенции, но малопродуктивны.
2	Бункера с	2	Устройства имеют бункер на колесном ходу, внутри его

	транспортно-битерными дозирующе-выгрузными устройствами		размещены рабочие органы. Они выполнены в виде валов, на которых по винтовой линии закреплена лента или металлические лопасти.
3	Бункера с винтовыми выгрузными устройствами и объемными дозаторами кормов	3	Устройства скребкового типа, предназначенные для выгрузки корма из бункера и подачи его в объемный дозатор. В ряде конструкций скребковый транспортер кроме подачи корма, может выполнять роль смесителя кормов.
		4	Устройство представляет двухосный тракторный прицеп, на дне металлического бункера находится цепочно-планчатый транспортер, а в передней части блок битеров и поперечный транспортер.

Правильный ответ: 1-1, 2-4, 3-2.

вариант задания 3.

**Установите соответствие между гидравлическими системами удаления жидкого навоза из помещений и их характеристикой:**

1	Смывная система	1	Основана на использовании вязкопластических свойств жидкого навоза. Толщина слоя навоза по длине канала увеличивается в сторону, противоположную его движению. Подпор, создаваемый разностью толщины слоя, является движущей силой, которая перемещает навоз по каналу.
2	Рециркуляционная система	2	Основана на прямом смыве навоза струей воды, создаваемой напором водопроводной сети или подкачивающим насосом. Смесь воды, навоза и навозной жижи стекает в коллектор и для повторного смыва уже не используется.
3	Лотково-отстойная (шлюзовая) система	3	Состоит из самотечного трубопровода диаметром 0,3–0,4 м, проложенного с уклоном 0,006–0,01 м, и оборудованного сбросными колодцами напорного трубопровода и насосной станции с приемным навозосборником.
		4	Отличается от других наличием шиберов, установленных в местах примыкания продольных лотков поперечному коллектору и предназначенных для накопления и периодического удаления навозной массы в приемный навозосборник.

Правильный ответ: 1-2, 2-3, 3-4.

**III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Выберите машины, которые используются при подготовке грубых кормов к скармливанию:**

1. Измельчители (ИГК-30Б, Волгарь, ИГК-30Б);

2. Измельчители-дробилки (ИРТ-165, ДИП-2);
3. Соломосилосорезки (РСС-6,0 Б);
4. Запарники-смесители (СКО-Ф-3; СКО-Ф-6)
5. Измельчители - камнеуловители (ИГК-3 ОБ; ИКМ-Ф -5)

Правильный ответ: 1,2,3.

вариант задания 2.

**Выберите верные положения, относящиеся к устройству и технологическому процессу работы дробилки ДБ-5:**

1. Предназначена для измельчения фуражного зерна влажностью более 17%;
2. Основные узлы дробилки: дробильная камера, загрузочный и выгрузной шнеки, автоматический регулятор загрузки, шкаф управления;
3. Дробильная камера включает в себя ротор, разделительную камеру, раму и электродвигатель;
4. Дробилка обеспечивает замкнутую циркуляцию воздуха и измельчаемого — продукта, что снижает запыленность окружающей среды;
5. Для получения мелкого дробления в камеру дробилки устанавливают решето с отверстиями 5 мм, среднего – 7 и крупного – 9 мм.

Правильный ответ: 2,3,4.

вариант задания 3.

**Выберите верные положения, относящиеся к устройству и принципу работы установки для обогрева молодняка и поросят ЭИС-11-И1 «Комби»:**

1. Установка состоит из 30 электрообогревательных устройств;
2. Установка применяется для обогрева молодняка животных, и обеспечивают нормативные параметры микроклимата;
3. Установка работает только в автоматическом режиме;
4. Каждое электрообогревательное устройство включает в себя электрообогревательную панель напольного обогрева и инфракрасный обогреватель;
5. Инфракрасный обогреватель напольного обогрева, а панель навешивается над животными.

Правильный ответ: 1,2,4.

#### **4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК -4.1 по показателю «Уметь»**

**I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

вариант задания 1.

Рассчитать количество корма, которое может доставить мобильный кормораздатчик за один рейс ( $G_p$ ) \_\_\_\_\_ т, если вместимость его бункера ( $V_6$ ) составляет  $20 \text{ м}^3$ ; коэффициент заполнения бункера ( $v$ ) - 0,8; плотность корма ( $\rho$ ) –  $650 \text{ кг/м}^3$ .

Правильный ответ: 10,4.

вариант задания 2.

**Определить количество циклов ( $i_{ц}$ ) \_\_\_\_\_, которые может выполнить один кормо-раздатчик за время раздачи, если в соответствии с требованиями время ( $T_p$ ), которое отводится на раздачу кормов, не должно превышать 2 часа; время ( $t_{ц}$ ), необходимое для выполнения одного рейса или цикла раздачи - 15 минут.**

Правильный ответ: 6.

вариант задания 3.

**Определите, какая автоматизированная технологическая операция показана на рисунке:**

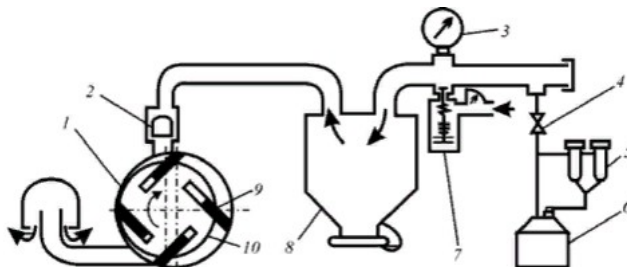


Правильный ответ: Снятие доильного аппарата.

## **II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Определите, что является главной исполнительной частью доильной установки, показанной на следующей схеме:**



- 1.Вакуумный насос;
- 2.Доильный аппарат;
- 3.Вакуум - провод;
- 4.Доильное ведро.

Правильный ответ: 2.

вариант задания 2.

Рассчитать количество корма, которое может доставить мобильный кормораздатчик за один рейс ( $G_p$ ) \_\_\_\_\_ т, если вместимость его бункера ( $V_6$ ) составляет  $15 \text{ м}^3$ ; коэффициент заполнения бункера ( $v$ ) - 0,7; плотность корма( $c$ ) –  $540 \text{ кг/м}^3$ .

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

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

Рассчитать количество корма, которое может доставить мобильный кормораздатчик за один рейс ( $G_p$ ) \_\_\_\_\_ т, если вместимость его бункера ( $V_6$ ) составляет  $25 \text{ м}^3$ ; коэффициент заполнения бункера ( $v$ ) - 0,9; плотность корма( $c$ ) –  $610 \text{ кг/м}^3$ .

1. 6,1
2. 9,4
3. 11,2
4. 13,7

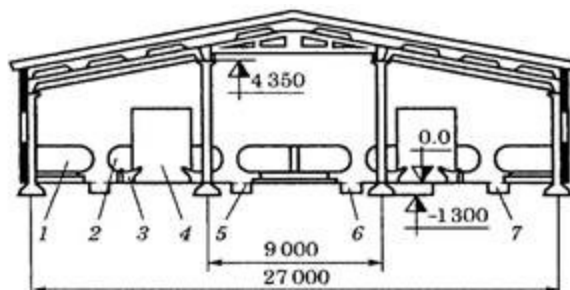
Правильный ответ: 4.

#### 4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК - 4.2 по показателю «Знать»

#### **I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

Определите, что представлено на следующем рисунке:



1. Схема размещения технологического оборудования в четырехрядном коровнике;
2. Схема размещения технологического оборудования в двухрядном коровнике;
3. Стойловое оборудование с автоматической привязью ОСП-Ф-26;
4. Бокс для отдыха животных.

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

**Оптимальная температура внутри свиарника-маточника в зимний период (°C):**

1. 8;
2. 12;
3. 18;
4. 21.

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

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

1. Централизованная;
2. Децентрализованная;
3. Смешанная;
4. Комбинированная.

Правильный ответ: 2.

**II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов**

вариант задания 1.

**Установите соответствие между способом содержания животных и его характеристикой:**

1	Стойлово-лагерный	1	Этот способ содержания животных применяется при высокой концентрации животных на комплексах по производству молока и мяса. Животные круглый год находятся в животноводческом комплексе.
2	Круглогодичный стойловый	2	Этот способ применяется в беспривязной системе содержания животных, которые круглогодично находятся на пастбищах.
3	Стойлово-пастбищный	3	Этот способ содержания животных применяется в молочном и мясном скотоводстве при удаленности пастбищ от комплексов. В этом случае на пастбищах организуют летние лагеря, где животных подкармливают и доят.
		4	В период вегетации растений скот пасется на многолетних культурных пастбищах. В ночное время и в неблагоприятную погоду животные находятся на животноводческом комплексе.

Правильный ответ: 1-3, 2-1, 3-4.

вариант задания 2.

Установите соответствие между маркой **измельчителя-смесителя-раздатчика кормов** серии ИСРК "Хозяин" и обозначением его на рисунке:

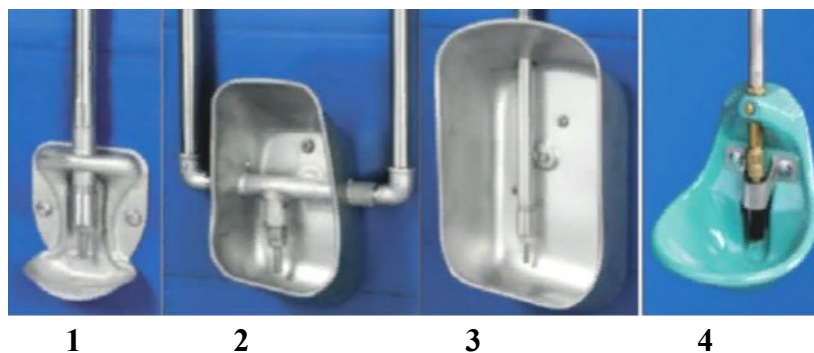


1. ИСРК-15
2. СРК-6В
3. ИСРК-12Ф
4. ИСРК-12

Правильный ответ: 1-3, 2 -4, 3-2, 4-1.

вариант задания 3.

На рисунке показаны **чашечно-нипельные поилки**, предназначенные для различных групп животных на свиноводческой ферме. Соотнесите группу животных с цифрой, под которой обозначена поилка на рисунке.



1. Животные на откорме;
2. Поросята-сосуны;
3. Опоросные свиноматки;
4. Поросята на доращивании.

Правильный ответ: 1-3, 2-1, 3-4, 4-2.



### **III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

**Перечислите зоотехнические требования к машинам для приготовления кормов:**

1. Конструкция машин должна быть простой по устройству, надежной и удобной в эксплуатации;
2. Машина или агрегат должны быть удобными для агрегатирования с электродвигателями;
3. При приготовлении сеной муки частицы измельченного корма для свиней не должны превышать 4, а для птицы – 2 мм;
4. Машины и агрегаты для приготовления корнеклубнеплодов должны иметь производительность, соответствующую разовой раздаче корма по ферме;
5. При мойке, а также измельчения корнеклубнеплодов допускаются потери питательной части корма с моечной водой и в рабочих органах машины.

Правильный ответ: 1,2,4.

вариант задания 2.

**Выберите верные утверждения, относящиеся к работе двухтактного доильного аппарата АДУ-1:**

1. Такие аппараты следует использовать в высокопродуктивных стадах с хорошей подобранностью коров к машинному доению;
2. В аппарате в течение всего времени доения под соском вымени создается вакуум, что может повредить его при «сухом доении»;
3. В аппарате в течение всего времени доения под соском вымени происходит чередование подачи воздуха и создание вакуума;
4. Доильные машины применяют преимущественно в стадах, недостаточно отселекционированных по форме вымени, развитию сосков;
5. Допустимое время «сухого доения» двухтактным доильным аппаратом – 1 мин.

Правильный ответ: 1,2,5.

вариант задания 3.

**Выберите верные положения, предъявляемые к технологическим линиям уборки навоза:**

1. Своевременное и качественное удаление навоза из животноводческих помещений при минимальном расходе чистой воды и энергии;
2. Поточные линии уборки и утилизации навоза не должны быть автоматизированы;
3. Не допускать изменения микроклимата, а также отрицательного воздействия на человека и животное;
4. Технологические линии должны обеспечивать сохранение качества навоза как удобрения;
5. При уборке навоза не обеспечивается полное уничтожение гельминтов и семян сорных трав.

Правильный ответ: 1,3,4.

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК -4.1 по показателю «Уметь»**



**I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

вариант задания 1.

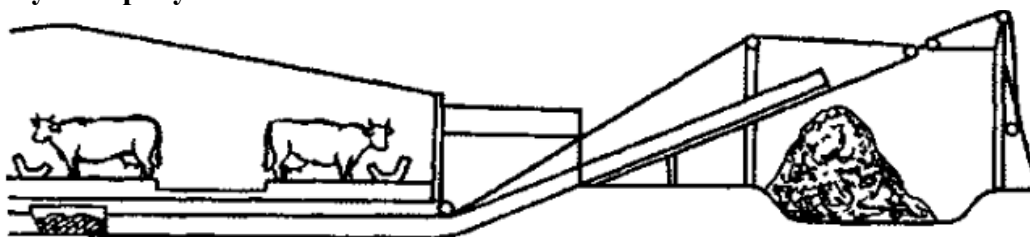
Определите способ содержания животных на ферме по стойлам, показанным на рисунке:



Правильный ответ: Беспривязной способ содержания животных.

вариант задания 2.

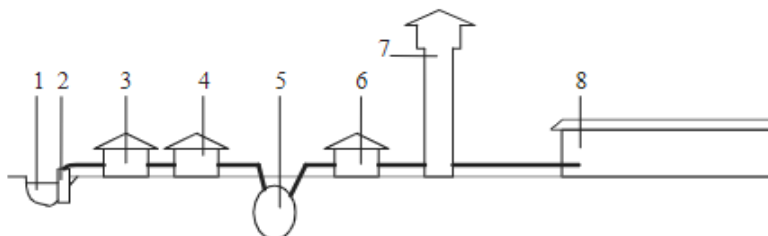
Укажите технологическую схему удаления навоза из животноводческого помещения, обозначенную на рисунке:



Правильный ответ: Удаление навоза скреперной установкой.

вариант задания 3.

Укажите, какой цифрой обозначена водораспределительная сеть фермы на рисунке «Система водоснабжения животноводческой фермы»:



Правильный ответ: 8

**II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

вариант задания 1.

Рассчитать нормы расхода подстилки (П) \_\_\_\_\_ т, если поголовье свиней в свиноматнике - откормочнике (п) составляет - 600 голов, расход подстилки на одну голову (Псут.) - 0,2 кг соломы, период откорма - 120 дней.

1.14,4

2.15,6

3.17,3

4.19,2

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

Установите тип конфигурации доильной установки по ее характеристике: Животные располагаются под углом от 30° до 60° к кромке траншеи. Преимуществом ее является возможность размещения в приспособленных под доильный зал небольших помещениях.

1.Установка «Тандем»;

2.Установка «Елочка»;

3.Установка «Свинговер»;

4. Установка «Параллель».

Правильный ответ: 2.

вариант задания 3.

Установите типы доильных установок, которые используются при доении круглый год на ферме в стойлах и привязном содержании животных:

1. АДУ-1, АД-100Б, УДА-16;

2. УДА-8А, УДА-16А, УДА-100А;

3. УДС- 4Б, УДС-3Б, УДЛ-Ф-12;

4. АД-100Б, ДАС-2В, АДМ-8А;

Правильный ответ: 4.

### Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ИД-1 ПК- 2.1	40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ИД-1 ПК- 2.1	60	
Всего	100	

**1. Вопросы для промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю)  
«Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
и животноводства»**

**5.1. Вопросы к зачету по дисциплине (модулю)**

1. Современное состояние сельскохозяйственного производства в России. Продовольственная безопасность страны.
2. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. Типаж тракторов.
3. Основные узлы и механизмы тракторов и автомобилей.
4. Агротехнические и технико-экономические требования к конструкциям тракторов.
5. Классификация двигателей и общее устройство внутреннего сгорания.
6. Циклы работы двух и четырех карбюраторных и дизельных двигателей.
7. Порядок работы многоцилиндровых двигателей.
8. Эксплуатационные показатели двигателей.
8. Назначение устройство кривошипно-шатунного механизма автотракторного двигателя.
9. Назначение устройство механизма газораспределения автотракторного двигателя
10. Назначение и принцип работы системы питания автотракторного двигателя
11. Назначение и принцип работы системы смазки автотракторного двигателя
12. Назначение и работы системы охлаждения автотракторного двигателя.
13. Назначение и классификация трансмиссий.
14. Основные агрегаты трансмиссий. Назначение, классификация, устройство.
15. Назначение и типы ходовой части трактора.
16. Назначение и типы ходовой части автомобиля.
17. Понятие проходимости, буксования, условия сцепления ходовой части трактора с поверхностью.
18. Передний мост и подвеска трактора.
19. Передний мост и подвеска автомобиля.
20. Регулировка ширины колеи и дорожного просвета универсально-пропашных тракторов.
21. Механизмы управления тракторов.
22. Механизмы управления автомобилей.
24. Тормозная система тракторов и автомобилей. Назначение, устройство, принцип работы.
25. Общие сведения об электрооборудовании тракторов и автомобилей.
26. Приборы освещения, сигнализации и контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство, принцип работы.
27. Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и орудиями. Способы соединения и передачи энергии от трактора к машине.
28. Гидравлическая навесная система. Устройство механизма навески и гидравлического привода.
29. Устройства улучшающие условия работы на тракторах и автомобилях.
30. Топливо-смазочные материалы. Основные требования, характеристика, применимость для разных тракторов и автомобилей.
31. Технические жидкости для систем охлаждения, тормозных и гидравлических систем.
32. Основные направления совершенствования конструкций и улучшения эксплуатационных качеств тракторов и автомобилей.
33. Тяговая мощность, тяговое усилие, рабочая скорость. Тяговый КПД трактора, тяговые характеристики тракторов, методика их применения.
34. Основные тенденции развития современной автоматизации.

35. Функции элементов автоматизации и основные виды автоматизации.
36. Характеристика и классификация автоматических систем управления.
37. Системы автоматического контроля посевных агрегатов.
38. Системы автоматического контроля положения рабочих органов сельскохозяйственных машин.
39. Автоматизация загрузки уборочных комбайнов.

## **5.2 Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю)**

1. Способы, системы и технология содержания крупного рогатого скота.
2. Понятие о микроклимате. Применяемое оборудование для вентиляции и отопления животноводческих и птицеводческих помещений.
3. Система и схемы водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.
4. Водозаборные сооружения.
5. Водонапорные сооружения.
6. Оборудование для поения животных и птицы.
7. Вентиляционные устройства в животноводческих помещениях, параметры микроклимата.
8. Воздухообмен. Кратность воздухообмена при содержании животных.
9. Автоматизация вентиляционных установок в животноводческой и птицеводческой фермах.
10. Тепловой баланс животноводческого и птицеводческого помещения.
11. Нагревательные приборы животноводческих помещений.
12. Гранулометрический состав кормов. Методика определения. Модуль помола.
13. Вальцовые мельницы и плющилки.
14. Способы измельчения кормов и их характеристика.
15. Машины для измельчения концентрированных кормов.
16. Измельчители стебельных кормов и особенности их рабочего процесса.
17. Измельчитель кормов «Волгарь-5», устройство и принцип работы.
18. Автоматизация дробилок и процессов переработки корнеклубнеплодов.
19. Оборудование для мойки картофеля и корнеплодов.
20. Оборудование для обработки корнеклубнеплодов. Технологические схемы обработки.
21. Технология приготовления кормосмесей. Применяемое оборудование.
22. Типы смесителей, их устройство и работа.
23. Классификация и техническая характеристика кормораздаточных устройств.
24. Кормораздатчики, разновидности и характеристики.
25. Стационарные кормораздатчики, их характеристика.
26. Устройство и рабочий процесс мобильного кормораздатчика типа МХ.
27. Назначение, устройство, работа, регулировки раздатчика-смесителя прицепного РСР-10.
28. Дозаторы кормов. Их назначение и работа.
29. Автоматические самокормушки для свиней. Устройство и принцип работы.

30. Система сухого кормления свиней, состав оборудования и принцип работы.
31. Способы машинного доения. Физиологические основы машинного доения.
32. Технология машинного доения коров на доильных установках.
33. Подготовка коров и доильной аппаратуры к машинному доению.
34. Конструктивные особенности доильных аппаратов, работающих по 2-х и 3-х тактным режимам.
35. Устройство, рабочий процесс ротационных вакуумных насосов.
36. Доильные установки. Классификация, устройство и эксплуатация.
37. Линейные и станочные доильные установки. Принципиальные схемы.
38. Доильная установка УДА-16 «Елочка», устройство и принцип работы.
39. Доильная установка УДА-100 «Карусель», устройство и принцип работы.
40. Доильная установка для доения коров АДМ-8, устройство и принцип работы
41. Автоматизация машинного доения коров. Принцип работы доильного робота.
42. Первичная обработка молока, применяемое оборудование.
43. Тепловая обработка молока. Применяемое оборудование.
44. Устройство и принцип действия пластинчатых охладителей.
45. Классификация способов удаления навоза.
46. Технология уборки и утилизации навоза.
47. Технологические схемы навозоудаления. Классификация навозоуборочных средств.
48. Стационарные средства для уборки и удаления навоза, их устройство.
49. Мобильные средства для уборки навоза.
50. Гидравлические системы удаления навоза, классификация и устройство.
51. Автоматизация уборки навоза в животноводческих фермах.
52. Определение производительности поточно-технологической линии уборки и утилизации навоза.
53. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе.
54. Устройство и оборудование клеточной батареи для содержания кур несушек
55. Напольное содержание бройлеров. Применяемое оборудование.
56. Автоматизация поения птицы и освещения птичников.
57. Комплексная механизация технологических процессов в птицеводстве.
58. Механизация кормления и доения овец.
59. Механизация стрижки овец. Машины для стрижки.
60. Организация технического обслуживания машин и оборудования на животноводческих фермах

### **Критерии оценивания устного ответа на экзамене**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

## 2. Темы рефератов

1. Основные механизмы и системы поршневого двигателя внутреннего сгорания.
2. Компоновка гусеничного трактора.
3. Выхлопная система колесных тракторов российского и зарубежного производства.
4. Рабочее оборудование тракторов.
5. Классификация горюче-смазочных материалов.
6. Характерные неисправности и основные регулировки гидросистемы тракторов.
7. Устройство гидросистемы трактора МТЗ-80.
8. Неисправности и регулировки лущильников.
9. Устройство и регулировки борон и катков.
10. Неисправности и регулировки косилок и граблей.
11. Устройство тормозной системы трактора «Джон Дир».
12. Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.
13. Устройство и техническое обслуживание тормозной системы ДТ-75МВ.
14. Характерные неисправности и регулировки плугов.
15. Общее устройство косилок и граблей.
16. Характерные неисправности подборщиков сена.
17. Общее устройство разбрасывателей удобрений.
18. Общее устройство опрыскивателей для внесения средств химической защиты растений.
19. Агротехнические требования опрыскиванию, опыливанию посевов сельскохозяйственных культур.
20. Навигационные системы управления опрыскиванием сельскохозяйственных культур.
21. Техника безопасности механизаторов при работе с опрыскивателями.

22. Подготовка опрыскивателей к работе.
23. Общее устройство машин для подготовки и внесения удобрений. основные технологические регулировки.
24. Интеллектуальная техника для дифференцированного внесения удобрений по технологиям точного земледелия.
25. Основные тенденции развития технологий и машин для защиты растений.
26. Дифференцированное внесение средств химической защиты растений, экономические и экологические аспекты.
27. Свойства зерна как объекта сушки и консервирования. Способы консервирования и сушки зерна.
28. Технологические линии послеуборочной обработки картофеля и корнеклубнеплодов.
29. Машины для уборки плодово-ягодных культур.
30. Энергоресурсосберегающие технологии формирования дифференцированного микроклимата для различных видов животных.
31. Механизация водоснабжения и поения животных.
32. Основные расчеты по механизации водоснабжения.
33. Автопоилки для стационаров и пастбищ (индивидуальные и групповые).
34. Механизация приготовления кормов
35. Зоотехнические требования к машинам по приготовлению кормов.
36. Технологические и энергетические основы процессов кормоприготовления.
37. Технологические схемы линий кормоприготовления.
38. Поточно-технологические линии по подготовке и переработке грубых, сочных, стельчатых и концентрированных кормов.
39. Типы кормоцехов
40. Механизация раздачи кормов.
41. Классификация кормораздаточных средств.
42. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов.
43. Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Технические средства.
44. Расчет основных параметров оборудования и машин при удалении навоза.
45. Машины и оборудование для доения животных.

### **Критерии оценки реферата**

100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений