

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**КАФЕДРА МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
С\Х ПРОДУКЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Механизации
животноводства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

доцент  М.Н. Яровой

18. ноября.2015

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ОД.17 Технология сельскохозяйственного
производства
для направления 35.03.06 «Агроинженерия» профиля подготовки
академического бакалавра «Технический сервис в АПК»

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию.	+	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено
---	------------	---------

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	Знать Основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире.	1-2	Способностью к самоорганизации и самообразованию.	Лабораторные работы, лекции, самостоятельная работа.	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 1,3,6,9,12,1 6,19,23,26,2 9,32,35,38,4 1,44,46,49,5 3,556,59,) Задачи из раздела 3.3 (1,4,8,11) Тесты из раздела 3.4 (номера тестов: 1 4 7 10 13 16 19 22 25 26 28	Задания из раздела 3.2 (вопросы: 1,2,3,4,6,5,7,9,10,1 2,15,16,17,19,21,23 ,26,28,29,31,32,35, 37,38,39,41,42,44,4 6,47,49,53,53,55,56 ,59,60) Задачи из раздела 3.3 (1,2,4,6,8,10) Тесты из раздела 3.4 (номера тестов: 1, 3, 5 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 21,2325,27.	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-62) Задачи из раздела 3.3 (1-11) Тесты из раздела 3.4 (номера тестов: 1-28

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ОК-7	<p>Знать Основные направления механизированного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии в стране и мире.</p> <p>Уметь применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных..</p>	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Зачет,	<p>Задания из раздела 3.2 (вопросы: 1,3,6,9,12,16,19,23,26,29,32,35,38,41,44,46,49,53,55,56,59,)</p>	<p>Задания из раздела 3.2 (вопросы: 1,2,3,4,6,5,7,9,10,12,15,16,17,19,21,23,26,28,29,31,32,35,37,38,39,41,42,44,46,47,49,53,53,55,56,59,60)</p>	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-62)
------	---	---	--------	--	---	--

2.4 Критерии оценки на зачёте

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Зачтено»	Обучающийся показал достаточные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение практических работ и самостоятельных заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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

3.1 Вопросы к экзамену

Экзамен не предусмотрен.

3.2 Вопросы к зачету

1. Виды ферм и комплексов.
2. Требования к генеральному плану ферм.
3. Фермы и комплексы крупного рогатого скота.
3. Свиноводческие фермы и комплексы.
4. Овцеводческие фермы и комплексы.
5. Птицеводческие предприятия.
6. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
7. Зоотехническая классификация кормов.
8. Зеленые корма, естественные и культурные пастбища.
9. Технология заготовления сладкого силоса.
11. Технология заготовки измельченного сена.
12. Технология заготовки тюкованного и рулонного сена.
13. Технология заготовки сена методом активного вентилирования.
14. Технология производства силоса.
15. Технология производства сенажа.
16. Технология производства травяной муки.
17. Отходы технических производств.
18. Корма животного происхождения.
19. Комбикорма.
20. Зоогигиеническая оценка строительных материалов.
21. Зоогигиенические требования к отдельным элементам здания.
22. Влияние физических свойств воздуха на организм животного.
23. Влияние химического состава воздуха на продуктивность животных.
24. Системы вентиляции животноводческих помещений.
25. Световой режим в животноводческих помещениях.
26. Гигиенические требования к воде.
27. Источники водоснабжения.
28. Водоподъемники.
29. Очистка и обеззараживание воды.
30. Зоогигиенические требования к системам удаления навоза.
31. Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах.
32. Молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота.

33. Основные породы крупного рогатого скота.
34. Системы содержания КРС.
35. Физиологические основы машинного доения коров.
36. Зоогигиенические требования к доильным аппаратам и установкам,
37. Технология производства говядины на промышленных комплексах.
 38. Откорм скота на промышленных площадках.
 39. Откорм скота на пастбищах (нагул).
 40. Хозяйственно-полезные признаки и биологические особенности свиней.
 41. Основные породы свиней.
 42. Структура стада свиней.
 43. Виды откорма свиней.
 44. Технология содержания свиней в летних лагерях.
 45. Шерсть овец и ее качество.
 46. Породы овец.
 47. Организация и технология стрижки овец.
 48. Откорм овец на механизированных площадках.
 49. Основные породы кур, индеек, уток, гусей.
 50. Яичная и мясная продуктивность птицы.
 51. Инкубация яиц.
 52. Содержание кур-несушек.
 53. Технология промышленного производства куриных яиц,
 54. Биологические особенности и основные породы кроликов.
 55. Системы содержания и кормление кроликов.
 56. Особенности технологии производства продукции животноводства в фермерских хозяйствах.
 58. Технология и оборудование для производства питьевого молока и кисломолочных продуктов.
 59. Технология и оборудование для производства сливочного масла.
 60. Технология приготовления сыра.
 61. Технология для производства колбас.
 62. Процессы и аппараты для первичной обработки молока.

3.4 Перечень задач

1. Определить производительность шнековой мойки, если диаметр шнека (винта), 0,4 м; диаметр вала шнека, 0,15 м; шаг шнека с учетом размеров корнеклубнеплодов выбирают в пределах 320 мм; плотность материала, ρ кг/м³; угловая скорость шнека, 19,8 рад/с; коэффициент учитывающий уменьшение площади поперечного сечения продукта вследствие наклона шнека 0,8.

2. При работе охладителя молока ТОМ-2А, масса молока $M_{п}=2$ кг/с, проходящая через каналы в пакете охладителя; скорость движения молока по каналам охладителя $v=0,25$ м/с; ширина канала $b=0,05$ м; толщина зазора

между рабочими поверхностями в пакете $n=0,005$ м. Определить число m параллельных каналов в пакете охладителя?

3. Определить массовый расход Q барабанного дозатора непрерывного действия? Если площадь поперечного сечения одного желобка $F_{ж}=0,0025$ м²; длина рабочей части желобка $l=0,1$ м; число желобков $z=8$; частота вращения барабана дозатора $n=0,55$ с⁻¹; плотность сухого комбикорма $\rho=550$ кг/м³; коэффициент заполнения желобков $\varphi=0,85$.

4. Определить кратность циркуляции частиц в дробильной камере КДУ-2. Если диаметр дробильного барабана $D=0,5$ м; длина барабана $0,39$ м; толщина кольца слоя в бункере $h=0,03$ м; масса зерна находящаяся в барабане $q=10$ кг; плотность пшеницы 800 кг/м³; скорость движения материала в барабане $v=40$ м/с массовая доля частиц материала в слое $\mu_{ц}=0,1$ кг/кг.

5. Рассчитать энергоемкость $\mathcal{E}_н$ (кВт·ч/т) процесса измельчения материала измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5, если мощность расходуемая на измельчение $N=10$ кВт; производительность $Q=7$ т/ч; степень измельчения продукта $\lambda=0,7$.

6. Рассчитать подачу Q (кг/с) скреперной установки, если расчетная вместимость скрепера $V=0,075$ м³; коэффициент заполнения $\varphi=0,9$; плотность навоза 850 кг/м³; длина навозной канавки $l=30$ м; средняя скорость движения скрепера $v=0,04$ м/с; время на управление установкой $t=1200$ с.

7. Определить производительность Q (кг/с) дозирующего кормопровода на выгрузке корма в кормушки, если ширина сечения кормопровода $B=0,3$ м; высота сечения кормопровода $h=0,15$ м; $v=0,4$ м/с; плотность корма $\rho=550$ кг/м³; коэффициент заполнения кормопровода $\psi=0,8$.

8. Определить диаметр d_k кормопровода-дозатора круглого сечения, если число животных, обслуживаемых раздатчиком $m=1000$; среднесуточная норма выдачи корма на одно животное $q=7,5$ кг; общая рабочая длина кормопровода-дозатора $L=150$ м; число кормлений животных в сутки $\alpha=3$; плотность корма $\rho=570$ кг/м³; коэффициент заполнения кормопровода-дозатора $\psi=0,78$.

9. Определить ширину h_k кормопровода-дозатора квадратного сечения, если число животных, обслуживаемых раздатчиком $m=1500$; среднесуточная норма выдачи корма на одно животное $q=9$ кг; общая рабочая длина кормопровода-дозатора $L=250$ м; число кормлений животных в сутки $\alpha=4$; плотность корма $\rho=500$ кг/м³; коэффициент заполнения кормопровода-дозатора $\psi=0,8$.

10. Определить сопротивление W (Н) подъему корма, если масса одного метра цепи ПРА-50.8-2270 равна $M_{ц}=9,7$ кг/м; расстояние между осями звездочек $L_1=2$ м; коэффициент сопротивления движению цепи по направляющим (для роликовой цепи $\omega_{ц}=0,25$); угол подъема транспортера $\beta=6^\circ$.

11. Вычислить величину бункера-дозатора V м³, если норма выдачи корма на одну голову $q=7$ кг; количество животных в одном ряду животноводческого помещения $m=20$; число рядов животных, обслуживаемых при одноразовой загрузке бункера-кормораздатчика $n=2$; коэффициент заполнения бункера-дозатора $\psi=0,9$; плотность корма $\rho=540$ кг/м³; коэффициент запаса корма $k_3=1,1$.

3.5 Тестовые задания

Текущий контроль

1. Цель, пастеризации молока:

1- обеззараживание;

- 2) нормализация;
- 3) очистка;
- 4) доведение до определенной жирности.

2 . Цель процесса регенерации:

1) снижение энергозатрат;

- 2) обеспечение стабильной температуры;
- 3) снижение температуры;
- 4) повышение влажности.

3. Какова величина расстояния между тарелками сепаратора-сливкоотделителя:

1. 0,4...0,45 мм;

2. 1...2 мм;
3. 0,4...0,45 см;
4. 0,5...0,55 см.

4. Гомогенизация молока – это:

1. Дробление жировых шариков до размеров, затрудняющих естественный отстой жира в молоке;

2. Механический способ разделения цельного молока на обезжиренное молоко и сливки с использованием для этого разности удельных весов и центробежных сил;
3. Процесс нагрева молока до температуры 63...90°C при атмосферном давлении с целью уничтожения микроорганизмов и сохранения питательных свойств молока при хранении;
4. Внесение в молоко пищевых добавок с целью улучшения его вкусовых качеств.

5. Кратность воздухообмена в животноводческом помещении – это:

1. Количество воздуха, поступающего в помещение в течение часа, в расчёте на одно животное;
2. **Число, показывающее сколько раз в течение одного часа воздух сменяется в данном помещении;**
3. Отношение воздуха, имеющегося в помещении, к количеству свежего воздуха, подаваемого в помещение.
4. Число включений раз в сутки приточно-вытяжных установок.

6. Цель пастеризации молока:

1. Очистка;
2. Охлаждение;
3. **Обеззараживание;**
4. Доведение до определенной жирности.

7. Углы скольжения и защемления равны и не изменяются в процессе резания у режущего аппарата:

1. Дискового
2. Штифтового
3. **Барбанного**
4. Молоткового

8. Что отражает степень измельчения фуражного зерна?

1. **Отношение размеров частиц до и после измельчения;**
2. Средний размер частиц после измельчения;
3. Среднюю массу частиц после измельчения;
4. Средневзвешенный размер частиц.

9. Укажите, какой основной способ измельчения фуражного зерна реализован в молотковых дробилках?

1. Плющение;
2. Раскалывание;
3. **Удар;**
4. Резание.

10. Какой из способов очистки наиболее эффективен для снижения бактериальной обсемененности молока?

1. Фильтрование через один слой ткани из лавсана;
2. Фильтрование через четыре слоя марли;
3. **Очистка в центробежном сепараторе;**
4. Фильтрование через металлические сетки.

11. Укажите, к каким последствиям приводит износ молотков в измельчителе КДУ-2?

1. Снижается удельная энергоёмкость процесса;
2. **Увеличивается количество пылевидных фракций;**

3. Появляется повышенный износ дек;
4. Увеличивается производительность.

12. Скорость выделения жировых шариков можно повысить:

1. Нагреванием молока;

2. Охлаждением молока;
3. Выполнением операции гомогенизации молока;
4. Выполнением операции пастеризации молока.

13. Укажите, как регулируют жирность сливок в сепараторах открытого типа?

1. Изменением количества тарелок в барабане;
2. Изменением подачи молока;

3. Изменением положения полого винта на разделительной тарелке;

4. Регулировкой зазора в межтарелочном пространстве барабана.

14. Регенерацией тепла называется:

1. Процесс возвращения тепла от нагретого продукта к холодному;

2. Охлаждение горячего газообразного фреона в конденсаторе холодильной машины;
3. Охлаждение хладоносителя в холодильной машине;
4. Разность между температурой идущего молока на пастеризацию и температурой нагрева молока при его пастеризации.

15. Температурный режим термической кратковременной пастеризации молока.

1. Нагрев до 60 – 65 °С и выдержка в течение 30 минут.

2. Нагрев до 76 - 78 °С и выдержка в течение 20 секунд.

3. Нагрев до 87 – 89 °С без дальнейшей выдержки.
4. Нагрев до 90 – 95 °С без дальнейшей выдержки.

16. Коэффициентом регенерации называется:

1. Отношение возвращенного количества теплоты к общему затраченному на пастеризацию;

2. Величина отношения относительного поперечного сжатия к относительному продольному растяжению;
3. Величина, характеризующая интенсивность передачи тепла через ограждающую конструкцию; определяется отношением плотности теплового потока, проходящего через поверхность, к разности температур воздушных сред, прилегающих к конструкции;
4. Величина, характеризующая относительное изменение объема или линейных размеров тела с увеличением температуры.

17. Способы гранулирования кормов:

1. Окачиванием, прессованием;

2. Склеиванием;
3. Запариванием;

4. Дрожжеванием.

18. Степень уплотнения это:

1. Отношение объема порции материала до прессования к объему полученной гранулы или брикета;

2. Отношение массы порции материала до прессования к объему полученной гранулы или брикета;

3. Величина, выражающая разницу **между** массой порции материала до прессования и объемом полученных гранулы или брикетов из этой порции;

4. Способность сыпучих материалов терять свойства сыпучести и образовывать сплошную массу разной степени прочности.

19. Показатель степени измельчения фуражного зерна характеризует:

1. Технологический процесс дробления.

2. Полученную крупность частиц дерти.

3. Количество пылевидной фракции в готовом продукте.

4. Средневзвешенный размер готового продукта.

20. Удельной работой измельчения называется:

1. Суммарная полезная работа, затраченная на процесс измельчения материала и отнесенная к единице объема или к единице массы;

2. Суммарная полезная работа, затраченная на образование новых поверхностей;

3. Суммарная полезная работа, затраченная на деформацию материала при образовании новых поверхностей;

4. Суммарная полезная работа, затраченная на процесс измельчения материала без учета холостого хода машины и отнесенная к единице объема или к единице массы.

21. Окружная скорость воздушно-продуктового слоя в молотковой дробилке решетного типа равняется:

1. 0,25 ($V_{\text{молотков}}$)

2. 0,5 ($V_{\text{молотков}}$)

3. 0,85 ($V_{\text{молотков}}$)

4. 0,95 ($V_{\text{молотков}}$)

22. Модуль помола определяют:

1. По результатам ситового анализа;

2. Методом вероятностного расчета;

3. Временем прохождения определенной массы испытуемого материала через воронку указанных размеров;

4. Временем прохождения определенного объема испытуемого материала через воронку указанных размеров.

23. Длительному режиму пастеризации соответствует следующее время выдержки продукта:

1. 20 мин;
2. 20...30с;
3. 5 мин;
4. 30 мин.

24 Укажите насос для подачи молока к гомогенизирующей головке гомогенизатора:

1. шланговый
2. мембранный
3. плунжерный

25 Укажите назначение вальцовки для творога:

а: для охлаждения

- 1.- для получения необходимой консистенции творожной массы
- 2- для смешивания

26 Какое оборудование применяется для стерилизации мясных продуктов?

1. бланширователи
2. автоклавы
3. ошпариватели

27 С какой целью производят оглушение животных?

1. для осмотра
2. для ошпаривания
3. для обездвиживания и проведения обескровливания

28 Рабочим органом какой машины является режущий механизм, состоящий из решеток и ножей?

- 1- силовой измельчитель
- 2- коллоидная мельница
- 3- волчок

3.4 Реферат

«Не предусмотрено».

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на семинарских занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Воронин Владимир Викторович
5.	Вид и форма заданий	Тесты, собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Воронин Владимир Викторович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ