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

Факультет технологии и товароведения Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД

> УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой

Высоцкая Е.А.

30 августа 2017 г.

#### Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.02 «Оборудование комбикормовой промышленности» для направления 35.03.07 — «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль подготовки «Технология производства и переработки продукции растениеводства», профиль подготовки «Технология производства и переработки продукции животноводства», профиль подготовки «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции»

программа подготовки: прикладной бакалавриат квалификация выпускника: бакалавр

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-12	способностью использовать существующие	+	+	+
	технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и перера-			
	ботке сельскохозяйственной продукции			
ПК-13	готовностью применять технологии произ-	+	+	+
	водства и заготовки кормов на пашне и			
	природных кормовых угодьях			

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

#### 2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	0:	ценки
Академическая		
оценка по	NA DOMESTIC	DOMESTIC
2-х балльной	не зачтено	зачтено
шкале (зачет)		

2.2 Текущий контроль

				текущий контроль	Форма оце-		№Задания	
	Пиохимахиолигио	Ворион нис	Содержание тре-	Tayyayayaya dag	-	П		Devenue
Код	Планируемые ре-	Раздел дис-	бования в разрезе	Технология фор-	ночного сред-	Пороговый		
	зультаты	циплины	разделов дисци-	мирования	ства (кон-	уровень	уровень (хо-	уровень
			ПЛИНЫ		троля)	(удовл.)	рошо)	(отлично)
ПК-12	Знать:	1-3	Сформированные	Лекции	Устный опрос,	Задание из	Задание из	Задание
	- устройство и		систематические	Практические за-	тестирование,	раздела 3.1	раздела 3.1	из разде-
	принцип действия		знания о совре-	<b>РИТРИИ</b>	типовые зада-	Тесты и	Тесты и за-	ла 3.1
	основного техноло-		менном оборудо-	Самостоятельная	ЧИ	задачи из-	дачи из-	Тесты и
	гического оборудо-		вании, применяе-	работа		задания	задания 3.3	задачи
	вания для приго-		мом в производ-			3.3		ИЗ-
	товления кормов		стве кормов, о его					задания
			классификации,					3.3
			технических и					
			технико-					
			экономических					
			характеристиках.					
ПК-13	Знать:	1-3	Сформированные	Лекции	Устный опрос,	Задание из	Задание из	Задание
	- существующие		систематические	Практические за-	тестирование,	раздела 3.1	раздела 3.1	из разде-
	технологии и обо-		знания о техноло-	нятия	типовые зада-	Тесты и	Тесты и за-	ла 3.1
	рудование для про-		гиях и устройстве,	Самостоятельная	чи	задачи из-	дачи из-	Тесты и
	изводства и заго-		принципе работы	работа		задания	задания 3.3	задачи
	товки кормов на		оборудовании для			3.3		из-
	пашне и природ-		производства и					задания
	ных кормовых уго-		заготовки кормов					3.3
	ДЬЯХ		на пашне и при-					
			родных кормовых					
			угодьях.					
L	I .	l .	ут одали.	I	1	I	L	

#### 2.3 Промежуточная аттестация

		Тоунология	Форма оценочного		№Задания	
Код	Планируемые результаты	формирования	средства (контроля)	Пороговый	Повышенный	Высокий уро-
				уровень	уровень (хоро-	вень (отлично

				(удовл.)	шо)	
ПК-12	Знать:	Лекции	Зачет	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
	- устройство и принцип действия ос-	Практические		дела 3.1	дела 3.1	дела 3.1
	новного технологического оборудо-	занятия				
	вания для приготовления кормов.	Самостоятель-				
		ная работа				
	Уметь:	Лекции	Типовые задачи	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
	- производить необходимые расчеты	Практические		дела 3.3	дела 3.3	дела 3.3
	основных параметров технологиче-	занятия				
	ского оборудования.	Самостоятель-				
		ная работа				
	Иметь навыки и/или опыт дея-	Лекции	Типовые задачи	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
	тельности:	Практические	Устный опрос	дела 3.3	дела 3.3	дела 3.3
	- подбора высокоэффективного обо-	занятия				
	рудования для ведения технологиче-	Самостоятель-				
	ских процессов при приготовлении	ная работа				
	кормов и переработке сельскохозяй-					
	ственной продукции.					
ПК-13	Знать:	Лекции	Зачет	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
	- существующие технологии и обо-	Практические		дела 3.1	дела 3.1	дела 3.1
	рудование для производства и заго-	занятия				
	товки кормов на пашне и природных	Самостоятель-				
	кормовых угодьях	ная работа				
	Уметь:	Лекции	Типовые задачи	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
	- подбирать высокоэффективное обо-	Практические	Устный опрос	дела 3.3	дела 3.3	дела 3.3
	рудование с учетом современных	занятия				
	прогрессивных технологий произ-	Самостоятель-				
	водства и заготовки кормов с сеноко-	ная работа				
	сов и пастбищ.					

Иметь навыки и/или опыт дея-	Лекции	Типовые задачи	Задания из раз-	Задания из раз-	Задания из раз-
тельности:	Практические		дела 3.3	дела 3.3	дела 3.3
- определения основных технико-	занятия				
экономических показателей оборудо-	Самостоятель-				
вания производства и заготовки кор-	ная работа				
мов на пашне и природных кормовых					
угодьях.					

### 2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«зачтено»	Обучающийся твердо знает и воспроизводит программный учебный материал, может описать и объяснить операции технологического процесса, схемы технологического оборудования, применяемого в комбикормовом производстве, устройство, принцип работы технологического оборудования для фракционирования сырья и выделения примесей, измельчения комбикормового сырья, шелушения пленчатых культур, сушки сырья, ввода жидких компонентов, дозирования, смешивания, влаготепловой обработки комбикормового сырья и готовой продукции, требования, предъявляемые к техническим характеристикам оборудования, правила безопасной эксплуатации оборудования, неисправности в работе оборудования и мероприятия по их устранению, мер по охране окружающей среды; может формулировать выводы; самостоятельно выполняет задания (расчет эффективности работы оборудования, применяемого в комбикормовом производстве, чтение и вычерчивание схем основного и вспомогательного оборудования и установок и т.д.). Допускается наличие единичных несущественных ошибок.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, были допущены принципиальные ошибки при ответе на вопросы, 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
	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точу
«ОТЛИЧНО»	зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	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 курса «Оборудование перерабатывающих производств»

#### 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней	Отличительные признаки	Показатель оценки сфор-
освоения компетен-		мированной компетенции

ций		
	Обучающийся воспроизводит терми-	Не менее 55 % баллов за
Пороговый	ны, основные понятия, способен узна-	задания теста.
	вать языковые явления.	
	Обучающийся выявляет взаимосвязи,	Не менее 75 % баллов за
Продвинутый	классифицирует, упорядочивает, ин-	задания теста.
продвинутыи	терпретирует, применяет на практике	
	пройденный материал.	
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает,	Не менее 90 % баллов за
Высокии	прогнозирует, конструирует.	задания теста.
Компетенция не		Менее 55 % баллов за за-
сформирована		дания теста.

## 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 зачету

- 1. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности.
- 2. Классификация и типы предприятий и установок для производства комбикормов.
- 3. Оборудование, применяемое для очистки сырья для приготовления комбикормов.
- 4. Очистка зерна от металломагнитных примесей. Магнитные колонки. Электромагнитные сепараторы.
- 5. Оборудование для очистки и сепарирования компонентов комбикормов. Аспирационная колонка. Пневмосепаратор.
  - 6. Устройство и принцип действия воздушно-ситового сепаратора.
- 7. Назначение процесса сушки. Оборудование для сушки компонентов комбикормов и премиксов.
  - 8. Шелушильные машины для шелушения ячменя и овса.
  - 9. Измельчение компонентов комбикорма. Молотковые дробилки.
  - 10. Устройство, процесс работы вальцового станка.
- 11. Микронизация зерна. Оборудование для микронизации сырья: назначение, устройство, принцип действия.
- 12. Плющение зерна. Плющильный станок: назначение, устройство, принцип работы
- 13. Дозирование и взвешивание компонентов и комбикормов. Устройство тарельчатого дозатора.
  - 14. Автоматические весовые дозаторы: устройство, принцип работы.
  - 15. Оборудование для смешивания компонентов комбикорма. Типы смесителей.
- 16. Назначение, устройство, принцип работы оборудования для ввода жидких компонентов (установка Б6-ДСЖ, Б6-ДАК).
  - 17. Устройство смесителя дозатора.
- 18. Прессование, гранулирование, брикетирование комбикормов. Виды оборудования.
  - 19. Экспандирование и гранулирование в комбикормовом производстве, их технологическая значимость и применяемое оборудование.
  - 20. Установки для гранулирования комбикормов.
  - 21. Оборудование для приготовления и гранулирования травяной муки.

- 22. Оборудование, применяемое при экспандировании: назначение, его устройство, принцип работы.
  - 23. Оборудование, применяемое для производства кормовых смесей.
- 24. Схемы приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов, применяющиеся машины и оборудование.
  - 25. Технология подготовки соломы к скармливанию. Используемое оборудование.
  - 26. Устройство и принцип работы измельчителей стебельчатых кормов.
  - 27. Соломосилосорезка РСС-6Б. Назначение, устройство, технологический процесс.
  - 28. Классификация и принцип работы дозаторов кормов.
- 29. Устройство и работа смесителей СКО-Ф-3, С-7, С-12 при смешивании и запаривании кормов.
  - 30. Оборудование для гранулирования кормов сухим способом.
  - 31. Оборудование для брикетирования кормов.
  - 32. Технологические операции в процессе уплотнения кормов прессованием.
- 33. Типичные технологические схемы подготовки корнеплодов к скармливанию и применяемое оборудование.

#### 3.2 Вопросы к экзамену

Учебным планом не предусмотрены.

#### 3.3. Тестовые задания

- 1. Какой тип смесителя используется при смешивании сыпучих компонентов с жидкими (жир, меласса) в производстве комбикормов на малых предприятиях?
  - А. Смесители периодического действия.
  - **Б.** Гравитационный смеситель;
  - $+\mathbf{B.}$  Смеситель «Шуги»;
  - Г. Смесители непрерывного действия.
- 2. Какое оборудование используется для отделения ядра от нешелушенных зерен овса?
  - A. Сепаратор;
  - **Б.** Обоечная машина;
  - **В.** Аспиратор;
  - $+\Gamma$ . Падди-машина.
- 3. Какую технологическую операцию применяют для повышения степени декстринизации крахмала при обработке зерна инфракрасными лучами (микронизация)?
  - A. Плющение:
  - +Б. Увлажнение (пропаривание);
  - **В.** Сушка;
  - $\Gamma$ . Охлаждение.
- 4. Какое оборудование включает технологический модуль «измельчение зерновых»?
  - +**A**. Плющилка;
  - **Б.** Экструдер;
  - $\mathbf{B.}$  Микронизатор;
  - $\Gamma$ . Весовые дозаторы.

- 5. Какова степень заполнения для барабанных смесителей?
- A. 0.4-0.6;
- $\mathbf{F}_{\bullet} 0.8 0.9$ ;
- **В.** -1,0 и более;
- $+\Gamma$ . -0.3-0.35.
- 6. Какой из перечисленных способов специальной обработки зерна является наиболее эффективным для инактивации антипитательных веществ и повышения кормовой ценности зерна бобовых культур?
  - A. Плющение;
  - +**Б.** Экструдирование;
  - **В.** Микронизация;
  - $\Gamma_{\bullet}$  Экспандирование.
- 7. При какой технологической операции при производстве хлопьев происходит расщепление сложных сахаров и крахмал утрачивает первоначальную структуру?
  - А. Увлажнение зерна и его отволаживание;
  - **Б.** Пропаривание зерна;
  - **В.** Сушка хлопьев;
  - $+\Gamma$ . Плющение зерна.
- 8. Какие основные технические показатели определяют эффективность эксплуатации комбикормового агрегата?
  - А. Весоизмерительное устройство, производительность (т/ч), масса (кг)
- $+\mathbf{F}_{\bullet}$  Система дозирования, удельная энергоемкость (кВт·ч/т) и материалоемкость (кг/т) ;
- ${\bf B.}$  Система дозирования, производительность (т/ч), установленная мощность, кВт.
- 9. Какую удельную энергоемкость имеют комбикормовые агрегаты отечественного производства?
  - A. До 8 кВт·ч/т;
  - **Б.** До 6 кВт·ч/т;
  - +**В.** − В пределах 9-14 кВт·ч/т;
  - $\Gamma$ . В пределах 5-7 кВт·ч/т.
  - 10. К измельчающим машинам относятся:
  - +А. молотковые и зубчатые дробилки, вальцовые станки;
  - Б. дробилки, ломачи;
  - В. вальцовые станки, дробилки, шелушители.
  - 11. Hомер сита это:
  - А. увеличение в 10 раз величины рабочего размера отверстий;

- +**Б.** диаметр отверстий;
- ${\bf B}_{f \cdot}$  площадь отверстий.
- 12. Для очистки зернового сырья используют сепарирование:
- +**А.** воздушно-ситовое;
- **Б.** воздушно-тепловое;
- **В.** воздушно-магнитное.
- 13. Процесс измельчения проводят после:
- + A. сепарирования;
- **Б.** отбора проб;
- **В.** шелушения.
- 14. Для просеивания мела, соли на комбикормовых заводах применяют:
- +**А.** А1-ДСМ;
- **Б.** ЗКШ;
- **B.** A1 BMC.
- 15. Наименьший угол, при котором зерно начинает передвигаться по какой- либо поверхности это:
  - +**A.** угол трения;
  - **Б.** угол естественного откоса;
  - **В.** угол устройства полов.
- 16. Где учитывается сыпучесть зерна и в частности угол естественного откоса зерна?
- +**А.** при размещении зерна на хранение насыпью, при устройстве зернопроводов, угла наклона транспортных лент;
  - **Б.** при пересыпании зерна;
  - ${f B}_{f *}$  при транспортировке и хранении зерна.
  - 17. Где учитывается угол трения зерна?
- +**A.** при погрузочно-разгрузочных работах, при проектировании зерноочистительной техники, складов и транспортных установок;
  - Б. при размещении зерна на хранении;
  - ${\bf B.}$  при транспортировке зерна.
  - 18. Каким показателем оценивается качество работы дозатора сыпучих кормов?
  - А. Затратами энергии на единицу массы дозируемого корма;
  - **Б.** Абсолютной погрешностью в опыте;
  - В. Относительной погрешностью;
- $+\Gamma_{\:\raisebox{1pt}{\text{\circle*{1.5}}}}$  Вероятностью нахождения массы дозы в пределах поля технологического допуска

- 19. Назовите допускаемую погрешность дозирования при раздаче животным грубых кормов.
  - **A.**  $\pm 1 \%$ ;
  - Б. ±5 %;
  - +**B.**  $\pm 15$  %;
  - $\Gamma$ . ±20 %. 4.
  - 20. Как вычислить мощность на привод кормоперерабатывающей машины?
  - +А. Момент сопротивления умножить на угловую скорость;
  - **Б.** Момент сопротивления умножить на линейную скорость;
  - В. Момент сопротивления на валу машины умножить на угловое ускорение;
  - Г. Момент сопротивления разделить на угловое ускорение.
  - 21. Как изменить производительность шнекового дозатора сыпучих кормов?
  - +А. Изменением числа оборота шнека в единицу времени;
  - Б. Изменением положения заслонки на загрузочном бункере;
  - В. Изменением диаметра кожуха шнека;
  - $\Gamma$ . Изменением числа винтов шнека.
- 22. В чем преимущества дисковых режущих аппаратов со скольжением перед аналогичными аппаратами без скольжения?
  - A. Проще по конструкции;
  - +Б. Меньше затраты энергии на 1 т. измельчаемого продукта;
  - В. Меньшая трудоемкость при равной часовой производительности;
  - Г. Надежность выше.
  - 23. Чем оценивается качество смешивания сыпучих кормов?
  - А. Процентным соотношением компонентов;
- $+{f F_{\bullet}}$  Равномерностью (однородностью) распределения контрольного компонента по всему объему смеси;
  - В. Коэффициентом диффузии контрольного компонента;
  - Г. Коэффициентом внутреннего трения смеси.
  - 24. Отчего зависит удельный расход энергии при дроблении зерна, кВт ч/т?
  - +**A.** От относительной влажности зерна;
  - $\mathbf{F}_{\bullet}$  От засоренности зерна;
  - $\mathbf{B}_{\bullet}$  От крупности зерна;
  - $\Gamma$ . От подачи зерна (кг/ч).
  - 25. Как изменяют крупность дробления зерна в молотковых дробилках?
  - А. Изменением скорости вращения барабана;
  - **Б.** Увеличением или уменьшением подачи зерна в дробильную камеру;
- ${f B.}$  Изменением влажности зерна (перед дроблением либо подсушивают, либо увлажняют);

- $+\Gamma$ . Сменой решёт в дробильной камере.
- 26. Какая из перечисленных машин является мойкой измельчителем корнеклубнеплодов с одновременным удалением камней?
  - **A.** TCH-160;
  - **Б.** КДУ-2;
  - +**В.** ИКМ-5;
  - Г. ИСК-5.
- 27. Каков порядок включения в работу машин поточной линии в кормоцехе, состоящей из 3-х и более машин?
  - +А. Начинается с последней, затем поочередно до первой;
  - Б. Начиная с первой, затем поочередно до последней;
  - В. Начиная со средней, затем в любом порядке;
- $\Gamma$ . Начиная с машины, ближе всего расположенной к пусковому устройству (шкафу управления).
  - 28. Каков принцип измельчения положен в конструкцию молотковых дробилок?
  - A. Резание лезвием;
  - +**Б.** Удар влет;
  - В. Раскалывание;
  - $\Gamma$ . Истирание.
  - 29. Какова должна быть влажность зерна при его экструдировании?
  - A. 0-12%;
  - $+\mathbf{F.} 12-16\%$ ;
  - **B.** -17-18%;
  - $\Gamma$ . 18-21%.
- 30. Какая производительность измельчителя ИГК-30Б при измельчении грубых кормов влажностью до 14%, т/ч?
  - **А.** Около 1;
  - +**Б.** До 3;
  - В. Около 10;
  - $\Gamma$ . До 0,8.
  - 31. К какому типу дозаторов относится тарельчатый дозатор?
  - A. Весовой;
  - +**Б.** Объемный;
  - В. Комбинированный;
  - Г. Универсальный.
  - 32. К какому типу дозаторов относится шнековой дозатор?
  - **А.** Весовой;

- +**Б.** Объемный;
- $\mathbf{B}_{\bullet}$  Комбинированный;
- $\Gamma$ . Универсальный.
- 33. К какому типу дозаторов относится ленточный дозатор?
- **А.** Весовой;
- +**Б.** Объемный;
- В. Комбинированный;
- Г. Универсальный.
- 34. Как проводится заточка ножей первой и второй ступени измельчения у измельчителя «Волгарь -5»?
  - А. Второй ступени на месте, с первой снимаются и затачиваются в мастерской;
- +**Б.** Первой ступени на месте, со второй снимаются и точатся на встроенном наждаке;
  - В. Снимаются все ножи и точатся в мастерской;
  - Г. Вначале затачиваются на месте все ножи, а затем регулируются зазоры.
  - 35. Для чего предназначен автомат отключения у измельчителя «Волгарь-5А»?
- ${\bf A.}$  Для предотвращения поломки ножей аппарата первичного измельчения при попадании твердых предметов;
  - **Б.** Для предотвращения поломки шнека;
- +**В.** Для предотвращения поломки ножей аппарата вторичного измельчения при попадании твердых предметов;
- $\Gamma$ . Для предотвращения поломки подающего и уплотняющего транспортеров при забивании кормом или попадании твердых предметов.
- 36. Какова должна быть величина зазора между ножами барабана и противорежущей пластиной у измельчителя «Волгарь-5А»?
  - A. 0.25 0.40 MM;
  - $+\mathbf{F_{\cdot}}-0.50-1.00$  MM;
  - **B.** -1,00-1,25 MM;
  - $\Gamma_{\bullet} 3-4 \text{ MM}.$

#### Типовые ситуационные задачи

- 1. Приведите схему и опишите процесс дозирования-смешивания на комбикормовых заводах малой мощности. Дайте характеристику применяемого оборудования и подберите его для предприятия Q = 120 т/сут.
- 2. Опишите сущность и назначение гранулирования и экспандирования при производстве комбикормов. Выполните расчет и подбор соответствующего оборудования для мини-предприятия Q = 100 т/сут.
- 3. Приведите и опишите технологическую схему, выполните расчет и подбор дозаторов и смесителей для комбикормового завода Q = 130 T/cyt.
- 4. Приведите схему и опишите линии подготовки гранулированного и зернового сырья с предварительным дозированием на комбикормовых заводах.

- 5. Приведите и опишите технологическую схему, выполните расчет и подбор измельчающих машин для комбикормового завода Q = 60 т/сут.
- 6. Разработайте технологическую схему для комбикормового завода на серийном оборудовании. Выполните расчет и подбор дозаторов и смесителей для Q = 60 т/сут.
- 7. Определить основные параметры вальцовой дробилки, если: 25; 0,6; 0,5 мм; 0,5;  $550 \text{ кг/м}^3$ . Дать схему устройства, указать размеры.
- 8. Вычислить производительность горизонтального односитного вибрационного грохота с размерами сита 1100 х 2800 мм и размерами отверстий 5 х 5 мм. Содержание прохода в исходном материале 4%, содержание частиц с размерами меньше половины рабочего сечения отверстия сита 20%.

#### Вопросы для подготовки к практическим занятиям

- 1. Назначение и общее устройство корнерезки КПИ-4.
- 2. Принцип работы машины, ее технические характеристики.
- 3. Перечислите способы изменения степени измельчения корнеклубнеплодов.
- 4. Основные рабочие органы измельчителя ИКМ-Ф-10.
- 5. Принцип работы машины ИКМ-Ф-10.
- 6. Как настраивают ИКМ-Ф-10 для крупного и мелкого измельчения?
- 7. Как происходит мойка корнеплодов в моечной ванне?
- 8. Для каких целей используют двухскоростной электродвигатель?
- 9. Техника безопасности при работе на машинах.
- 10. Из каких основных частей состоит измельчитель-смеситель ИСК-3?
- 11. Как устроены рабочая и выгрузная камеры в измельчителе-смесителе ИСК-3?
- 12. Как осуществляется технологический процесс работы измельчителя-смесителя ИСК-3?
- 13. Как настраивают измельчитель-смеситель кормов ИСК-3 на режим работы измельчителя, на режим работы смесителя и на режим работы измельчителя-смесителя одновременно?
- 14. Какие молотки используют для измельчения разного вида сырья?
- 15. Назовите преимущества и недостатки молотковых дробилок.
- 16. Назовите основные узлы молотковой дробилки ДКМ-5.
- 17. Как регулируют степень измельчения зерна?
- 18. Опишите технологический процесс дробления зерна.
- 19. Назначение процесса смешивания кормов.
- 20. Назовите типы смесителей кормов и основные требования к ним.
- 21. Что такое степень однородности смеси и как она определяется?
- 22. Как влияет продолжительность смешивания на степень однородности смеси?
- 23. Какие факторы влияют на производительность смесителя?
- 24. Дать определение процессу дозирования компонентов. Какую роль данный процесс выполняет в технологической линии производства кормов?
- 25. Характеристика способов дозирования.
- 26. Привести примеры и дать краткое описание устройства объемных дозаторов.
- 27. Устройство и принцип действия тарельчатого дозатора. В каких случаях используются тарельчатые дозаторы?
- 28. Что лимитирует частоту вращения диска тарельчатого дозатора?
- 29. Как можно изменить норму выдачи дозы тарельчатым дозатором?
- 30. Что представляет собой экструдирование зернового сырья?
- 31. Преимущества экструдированных кормов.
- 32. Аппаратурное оформление экструдирования зернового сырья.

33. Дайте характеристику пресс-экструдеров отечественного и зарубежного производства. Опишите устройство и принцип работы пресс-экструдеров.

#### 3.4. Рефераты не предусмотрены

#### 3.5. Перечень тем курсовых проектов

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

- 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

Информация о формах, периодичности и проверке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации изложено в Положении П ВГАУ 1.1.01 - 2017

#### 4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего	На практических занятиях
	контроля	
2.	Место и время проведения те-	В учебной аудитории в течение лабораторных заня-
	кущего контроля	тий
3.	Требования к техническому	в соответствии с ОП и рабочей программой
	оснащению аудитории	
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей),	Бутова С.В.
	проводящих процедуру кон-	
	троля	
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использований	Обучающийся может пользоваться дополнитель-
	дополнительных материалов.	ными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), об-	Бутова С.В.
	рабатывающих результаты	
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка доводится до сведения обучающихся в те-
		чение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными докумен-
		тами, регулирующими образовательный процесс в
		Воронежском ГАУ

**Рецензент:** главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович