

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

**Агроинженерный факультет**

**Кафедра «Сельскохозяйственные машины»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Заведующий кафедрой  
сельскохозяйственных машин**

**Оробинский В.И.**

**«18» ноября 2015 г.**

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине Б1.В.ДВ.7.1 Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна» для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» – прикладной бакалавриат

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	+	+	+	+
ОПК-7	Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	+	+	+	+
ПК-5	Готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	+	+	+	+
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	+	+	+	+
ПК-10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	+	+	+	+
ПК-13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	+	+	+	+

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

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
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)
ОК-7	<p>-знать: передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.</p> <p>-уметь самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов.</p> <p>-иметь навыки и /или опыт деятельности самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	1-4	Сформированные знания способствуют самоорганизации и самообразованию, а также пониманию социальной значимости своей будущей профессии.	Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)
ОПК-7	<p>- знать технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.</p> <p>- уметь организовывать контроль качества и управление технологическими</p>	1-4	Сформированные знания позволят самостоятельно контролировать качество, а также управлять различными в сельскохозяйственном про-	Практические занятия , самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела

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)
	процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур. -иметь навыки и /или опыт деятельности организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.		изводстве различных культур технологическими процессами			3.3 (номера тестов 1-36)	3.3 (номера тестов 1-36)	3.3 (номера тестов 1-36)
ПК-5	- знать: методы обоснования и расчёта основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов. -уметь: проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий. - иметь навыки и /или опыт деятельности в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин.	1-4	Сформированные знания: проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий	Практические занятия, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)

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-8	<p>- знать регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства.</p> <p>- уметь проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий.</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.</p>	1-4	Сформированные знания позволят проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий	Практические занятия, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)
ПК-10	- знать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно свя-	1-4	Сформированные знания позволят проводить монтаж, наладку и установку, а также	Практические занятия, самостоятельная	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)

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)
	<p>занных с биологическими объектами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм.</li> </ul>		поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	работа, лекции		Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)
ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции.; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.</li> <li>- уметь проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции.</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности</li> </ul>	1-4	Сформированные знания позволят контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции	Практические занятия, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)  Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-36)

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)
	в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции).							

### 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	-знать: передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий в растениеводстве: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники. -уметь самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин, орудий и технологических комплексов. -иметь навыки и /или опыт деятельности самостоятельного изучения сельскохозяйственных машин и орудий с использованием инструкций по эксплуатации, специальной технической литературы и информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)
ОПК-7	- знать технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.	Практические занятия, самостоя-	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы	Задания из раздела 3.2 (вопросы	Задания из раздела 3.2 (вопросы

	- уметь организовывать контроль качества и управление технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве различных культур. -иметь навыки и /или опыт деятельности организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.	тельная работа, лекции		1-44)	1-44)	1-44)
ПК-5	- знать: методы обоснования и расчёта основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов. -уметь: проводить необходимые расчёты и обоснование параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин; применять методику энергетического анализа сельскохозяйственных технологий. - иметь навыки и /или опыт деятельности в управлении рабочими процессами сельскохозяйственных машин; в проведении необходимых расчётов и обосновании параметров при конструировании и проектировании отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин.	Практические занятия, самостоятельная работа, лекции	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)
ПК-8	- знать регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства. - уметь проводить настройку (регулировку) машин на заданные режимы работы, работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в работе сельскохозяйственных машин и орудий. - иметь навыки и /или опыт деятельности в работах по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки в обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.	Практические занятия, самостоятельная работа, лекции	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)
ПК-10	- знать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.	Практические занятия, самостоя-	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы	Задания из раздела 3.2 (вопросы	Задания из раздела 3.2 (вопросы



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь проводить монтаж, наладку и установку, а также поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности в эффективном использовании сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм.</li> </ul>	<p>тельная работа, лекции</p>		1-44)	1-44)	1-44)
ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологические процессы типового машинного производства сельскохозяйственной продукции.; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.</li> <li>- уметь проводить контроль выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур и первичной переработке получаемой продукции.</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности в осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, оценке качества получаемой продукции или выполнения конкретного технологического процесса (технологической операции).</li> </ul>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа, лекции</p>	Зачёт	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-44)

#### 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 два пропуска без предъявления справки.
2. Выполнение практических работ и самостоятельных заданий.
3. Активное участие в работе на аудиторных 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

Не предусмотрен.

### 3.2 Вопросы к зачёту

#### Перечень вопросов

для подготовки к зачёту по дисциплине Б1.В.ДВ.7.1. **Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна**

1. Признаки разделения зерновых смесей. Классификация машин и рабочих органов.
2. Агротехнические требования к очистке и сортировке зерна.
3. Общее устройство, принцип работы и основные регулировки воздушных систем зерноочистительных машин.
4. Воздушно-решетные машины. Классификация, принципы работы и регулировки.
5. Классификация триерных блоков. Принципы работы, установка барабанных триеров в зависимости от условий работы.
6. Гравитационные сепараторы. Принципы работы.
7. Машины для вторичной очистки зерна. Устройство, принципы работы, регулировки.
8. Технологии послеуборочной обработки зерна в зависимости от природно-климатических условий и состояния зернового вороха.
9. Поточные линии для послеуборочной обработки зерна. Общее устройство.
10. Зерноочистительные агрегаты. Классификация, общее устройство зерноочистительных агрегатов.
11. Зерноочистительно-сушильные комплексы. Классификация, общее устройство комплексов.
12. Специальные зерноочистительные машины.
13. Агротехнические требования к сушке семенного и продовольственного зерна. Классификация сушилок.
14. Способы сушки зерна. Классификация сушилок конвективного действия.
15. Основные рабочие органы сушилок конвективного действия и их классификация.
16. Общее устройство, принцип работы и основные регулировки сушилок конвейерного, карусельного типов.
17. Общее устройство, принцип работы и основные регулировки шахтных сушилок.
18. Общее устройство, принцип работы и основные регулировки барабанных сушилок.
19. Установки для активного вентилирования и временного хранения зерна.
20. Средства механизации загрузки и выгрузки зерна из сушилок.
21. Выбор режима работы сушилок в зависимости от качества зерна и его конечного назначения.
22. Настройка сушильных установок на заданные условия работы.
23. Тенденции развития сушильных установок.
24. Аэродинамические свойства семян. Работа вертикального и наклонного воздушного потока.
25. Определение основных показателей воздушных очисток.
26. Классификация вентиляторов. Основные уравнения вентилятора.
27. Размерная и безразмерная количественные характеристики вентиляторов. Использование для расчёта вентиляторов.
28. Подбор вентиляторов для зерноочистительных машин и сушильных установок.
29. Теоретические характеристики вентиляторов.
30. Расчёт вентиляторов методом геометрического подобия.
31. Условие отбора зерна ячейкой триера. Предельный угол подъёма зерна ячейкой триера.
32. Показатель кинематического режима работы. Определение основных параметров и производительности триеров.
33. Рабочий процесс наклонного плоского колеблющегося решета. Кинематические характеристики движения решета.
34. Условия перемещения материала по поверхности решета. Схема сил, действующих на материал при перемещении вниз по решету.
35. Схема сил, действующих на частицу при перемещении вверх по решету и при отрыве.
36. Качественные показатели работы решет. Определение основных размеров и производительности решет.
37. Принцип подбора решет с использованием вариационных кривых.
38. Кинематика и статика процесса сушки.
39. Изменение влагосодержания, температуры зерна в процессе сушки.
40. Скорость сушки. Идеальный и реальный процесс сушки.
41. Общая схема расчёта процессов сушки и охлаждения зерна.

42. Уравнение баланса материала, влаги и тепла.  
 43. Расход тепла на сушку. Коэффициент полезного действия сушильной установки.  
 44. Расход тепла и агента сушки на активное вентилирование зерна.

#### Практические задачи.

1. При очистки зернового вороха пшеницы на зерноочистительной машине МС-4,5 наблюдается сход семян с крупными примесями. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
2. При обработке зернового вороха ячменя на зерноочистительной машине МС-4,5 наблюдается сход мелких примесей с семенами. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
3. При подготовки семян гороха на зерноочистительной машине МС-4,5 наблюдается неполное отделение легких (щуплых) семян. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
4. При очистки зернового вороха ячменя на триерном блоке БТ-600 наблюдается сход семян с короткими примесями. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
5. При подготовки семян гречки на зерноочистительной машине МС-4,5 наблюдается выход семян с легкими примесями. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
6. При обработке зернового вороха на пневматическом столе МОС-9С наблюдается "фонтанирование" семян в слое на деке. Найдите возможные причины и меры по их устранению.
7. Рассчитать рабочие размеры отверстий разделительных решет, если толщина семян основной культуры составляет  $M_{cp}=2,6$  мм, а ее среднее квадратическое отклонение  $\sigma=0,29$  мм.
8. Рассчитать рабочие размеры отверстий колосовых решет, если толщина семян основной культуры составляет  $M_{cp}=2,2$  мм, а ее среднее квадратическое отклонение  $\sigma=0,21$  мм.
9. Рассчитать рабочие размеры отверстий подсевных решет, если толщина семян основной культуры составляет  $M_{cp}=3,2$  мм, а ее среднее квадратическое отклонение  $\sigma=0,26$  мм.
10. Рассчитать рабочие размеры отверстий сортировальных решет, если толщина семян основной культуры составляет  $M_{cp}=2,7$  мм, а ее среднее квадратическое отклонение  $\sigma=0,15$  мм.
11. Рассчитать производительность вентилятора, если динамическое давление при выходе из вентилятора 8,4 мм.вод.ст., сечение выходного отверстия 260x900 мм<sup>2</sup>, плотность воздуха 1,22 кг/м<sup>3</sup>.
12. Наружный воздух с температурой  $t_0=20^\circ$  и относительной влажностью  $\phi=80\%$  ( $d_0=13$  г/кг) нагревают до  $110^\circ$  для сушки зерна. Найти удельный расход воздуха, если параметры отработанного воздуха следующие:  $t_2=40^\circ$ ,  $\phi_2=85\%$  ( $d_2=34$  г/кг).

### 3.3 Тестовые задания

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
1.	Какие типы вентиляторов применяются в воздушных системах зерноочистительных машин и сушилках?	а) радиальные; б) диаметральные и осевые; в) радиальные и диаметральные; г) радиальные, диаметральные и осевые.	г) радиальные, диаметральные и осевые
2.	Во сколько раз увеличатся: расход воздуха, создаваемый напор и мощность на привод радиального вентилятора, если частота вращения колеса увеличится в 2 раза?	а) расход в 2 раза, напор в 2 раза, мощность в 4 раза б) расход в 2 раза, напор в 4 раза, мощность в 8 раза в) расход в 4 раза, напор в 2 раза, мощность в 4 раза г) все показатели увеличатся в 4 раза	б) расход в 2 раза, напор в 4 раза, мощность в 8 раза
3.	Какое из важных значений имеет выравнивание зерна	а) по влажности; б) по размеру; в) по химическому составу; г) по плотности.	а) по влажности
4.	Семена с микроповреждением	а) не прорастают; б) не влияют на прорастания; в) всхожесть увеличивается; г) снижается всхожесть	г) снижается всхожесть

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
5.	Разделение зерновых смесей на пневмосортировальных столах ведётся	а) по толщине б) по длине в) по плотности г) по форме поверхности	в) по плотности
6.	Аэродинамические свойства зерновых смесей характеризуют	а) скорость витания и коэффициент парусности б) скорость воздушного потока для горизонтального перемещения в) плотность зерновки и состояние ее поверхности г) длину, ширину и толщину зерновок	а) скорость витания и коэффициент парусности
7.	Разделение зерновых смесей на решетках с прямоугольными отверстиями ведется	а) по удельному весу б) по длине в) по ширине г) по толщине	г) по толщине
8.	Триерные цилиндры разделяют зерновые смеси	а) по ширине б) по длине в) по толщине г) по скорости витания	б) по длине
9.	Пневмосортировальный стол предназначен для....	а) сортирования семян зернобобовых и отделения трудноотделимых примесей по плотности. б) разделения вороха по длине и толщине. в) разделения вороха по аэродинамическим свойствам. г) выделения мелких примесей из вороха.	а) сортирования семян зернобобовых и отделения трудноотделимых примесей по плотности
10.	Работа барабанной зерносушилки основана на	а) сорбционном способе сушки. б) кондуктивном способе сушки. в) сублимационном способе сушки. г) конвективном способе сушки.	г) конвективном способе сушки
11.	Назовите зерноочистительные агрегаты	а) ЗАВ-20, КЗС-20Ш; б) ОВС-25, ЗАВ-40; в) ЗАВ-40, ЗАВ-20; г) МС-4,5, ОВС-25.	в) ЗАВ-40, ЗАВ-20
12.	В кукольном триере отделяются следующие примеси	а) мелкие. б) длинные, в) короткие, г) крупные	в) короткие,
13.	Режим сушки зерна выбирается исходя из...	а) вида культуры, назначения зерна и его исходной влажности. б) возможности высушивания зерна за один пропуск через сушилки. в) теплопроизводительности топочного агрегата. г) требуемой конечной влажности зерна.	а) вида культуры, назначения зерна и его исходной влажности.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
14.	На решетках с круглыми отверстиями разделение ведется	а) по длине. б) по ширине. в) по толщине. г) по округлости.	б) по ширине.
15.	Назовите машину предварительной обработки зерна	а) МОС-9С. б) ОВС-25. в) МПО-50. г) МС-4,5.	в) МПО-50.
16.	К семяочистительным относятся следующие машины	а) ОЗС-25. б) МС-4,5. в) ЗВС-20. г) все.	г) все.
17.	Укажите правильную последовательность расстановки основного оборудования семяочистительной линии:	а) триерный блок, воздушно-решетная машина, пневмосортировальный стол, машина предварительной очистки; б) машина предварительной очистки, триерный блок, воздушно-решетная машина, пневмосортировальный стол; в) машина предварительной очистки, воздушно-решетная машина, триерный блок, пневмосортировальный стол; г) триерный блок, пневмосортировальный стол, машина предварительной очистки, воздушно-решетная машина.	в) машина предварительной очистки, воздушно-решетная машина, триерный блок, пневмосортировальный стол
18.	Выберите основные рабочие органы универсальной воздушно-решетной зерноочистительной машины:	а)- решетный стан, пневмоканал дорешетной очистки зерна, овсюжный триерный цилиндр; б) пневмоканал дорешетной очистки зерна, пневмоканал послерешетной очистки зерна, решётный стан; в) пневмоканал дорешетной очистки зерна, решётный стан; г) решётный стан, пневмоканал послерешетной очистки зерна.	б) пневмоканал дорешетной очистки зерна, пневмоканал послерешетной очистки зерна, решетный стан;
19.	По какому признаку ведется разделение зерновых смесей на решетках с прямоугольными и круглыми отверстиями:	а) по удельному весу и толщине; б) по толщине и длине; в) по состоянию поверхности и ширине; г) по толщине и ширине.	г) по толщине и ширине.
20.	Выберите правильное выражение для подбора колосового решета при очистке зерна со средней толщиной $m$ и средним квадратическим откло-	а) $b \leq m - 3\delta$ ; б) $b \geq m + 3\delta$ ; в) $b \approx m$ ; г) $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$ .	б) $b \geq m + 3\delta$ ;

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
	нением толщины $\sigma$ :		
21.	Выберите правильное выражение для подбора подсевного решета при очистке зерна со средней толщиной $m$ и средним квадратическим отклонением толщины $\sigma$ :	а) $b \leq m - 3\delta$ ; б) $b \geq m + 3\delta$ ; в) $b \approx m$ ; г) $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$ .	а) $b \leq m - 3\delta$ ;
22.	Выберите правильное выражение для подбора сортировального решета при очистке зерна со средней толщиной $m$ и средним квадратическим отклонением толщины $\sigma$ :	а)- $b \leq m - 3\delta$ ; б) $b \geq m + 3\delta$ ; в) $b \approx m$ ; г) $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$ .	г) $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$
23.	Выберите правильное выражение для подбора разделительного решета при очистке зерна со средней толщиной $m$ и средним квадратическим отклонением толщины $\sigma$ :	а) - $b \leq m - 3\delta$ ; б) $b \geq m + 3\delta$ ; в) $b \approx m$ ; г) - $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$ .	в) $b \approx m$ ;
24.	Выберите формулу для определения производительности триера (где $R$ - радиус триерного цилиндра, $l$ - длина триерного цилиндра, $S$ - площадь рабочей поверхности, $\omega$ - угловая скорость цилиндра, $k$ - коэффициент учитывающий вид культуры, $q_0$ - допустимая удельная нагрузка) ?	а) $Q = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot l \cdot k \cdot q_0$ ; б) $Q = k \cdot S \cdot q_0$ в) $Q = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot S \cdot k \cdot q_0$ ; г) $Q = \omega^2 \cdot R \cdot l$ ;	а) $Q = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot l \cdot k \cdot q_0$ ;

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
25.	Машина МОС-9 предназначена для:	а) сортирования семян зернобобовых и отделения трудноотделимых примесей; б) разделения вороха по длине и толщине; в) разделения вороха по аэродинамическим свойствам; г) выделения мелких примесей из вороха.	а) сортирования семян зернобобовых и отделения трудноотделимых примесей;
26.	Основные регулировки машины МОС-9:	а) подбор решет и скорости воздушного потока в аспирациях; б) продольные и поперечные углы наклона деки, амплитуда и частота колебаний деки, скорость воздушного потока на деке; в) подбор цилиндров, изменение угла наклона желобов; г) продольные и поперечные углы наклона деки, подбор цилиндров, изменение угла наклона желобов.	б) продольные и поперечные углы наклона деки, амплитуда и частота колебаний деки, скорость воздушного потока на деке;
27.	Для сушки семенного зерна лучше использовать сушилки	а) напольные. б) шахтные. в) барабанные. г) любые.	г) любые.
28.	Что называют влажностью или относительной влажностью зерна?	а) отношение массы влаги, содержащейся в зерне к массе абсолютно сухого зерна, выраженное в %. б) отношение массы влаги, содержащейся в зерне к исходной массе зерна, выраженное в % в) отношение массы влаги, содержащейся в зерне к массе абсолютно сухого зерна. г) отношение массы влаги, содержащейся в зерне к исходной массе зерна.	б) отношение массы влаги, содержащейся в зерне к исходной массе зерна, выраженное в %
29.	Какие характерные периоды наблюдаются при сушке зерна?	а) период нагрев и период охлаждение. б) период увлажнения, период нагрев и период сушка. в) период прогрева зерна, период постоянной скорости сушки, период падающей скорости сушки. г) период постоянной скорости сушки, период падающей скорости сушки.	в) период прогрева зерна, период постоянной скорости сушки, период падающей скорости сушки.
30.	Работа шахтной зерносушилки основана на:	а) сорбционном способе сушки; б) кондуктивном способе сушки; в) сублимационном способе сушки; г) конвективном способе сушки.	б) кондуктивном способе сушки
31.	Режим сушки зерна выбирается исходя из:	а) вида культуры, назначения зерна и его исходной влажности; б) возможности высушивания зерна за один пропуск через сушилки; в) теплопроизводительности топочного аг-	а) вида культуры, назначения зерна и его исходной влажности;



№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
		регата; г) требуемой конечной влажности зерна.	
32.	Сушилкам средней производительности относятся (т/ч)	а) до 2,5 б) 2,5-15,0 в) 15,0-20,0 г) >20,0	б) 2,5-15,0
33.	Перечислите основные рабочие органы шахтной сушилки:	а) топочный агрегат, сушильный барабан, охлаждающая колонка, нории, приводная станция; б) топочный агрегат, сушильные камеры, охлаждающие колонки, нории, отсасывающие вентиляторы; в) топочный агрегат, бункера активного вентилирования, нории, охлаждающие колонки; г) электрокалорифер, бункер активного вентилирования, нория.	б) топочный агрегат, сушильные камеры, охлаждающие колонки, нории, отсасывающие вентиляторы;
34.	Какими основными параметрами характеризуется режим сушки:	а)- производительность сушилки и влажностью зерна на выходе; б) температурой агента сушки и временем его воздействия на высушиваемое зерно; в) влажностью зерна на входе и выходе из сушилки; г) скоростью агента сушки в слое зерна и частотой вращения сушильного барабана.	б) температурой агента сушки и временем его воздействия на высушиваемое зерно;
35.	Укажите марки шахтных сушилок	а) СЗШ-16, УСК-2, СЗК-8; б) СЗШ-16, СЗСБ-8А, СВШ-6-18 в) СЗШ-6, С-20, БВ-40; г) СЗШ-16, С-20, СВШ-6-18;	г) СЗШ-16, С-20, СВШ-6-18;
36.	От каких параметров зависит расход агента сушки?	а) от массы влажного зерна, его начальной и конечной влажности. б) от влагопоглощающей способности агента сушки и его температуры. в) начальной, конечной и равновесной влажности зерна. г) от массы влажного зерна, его начальной и конечной влажности, влагопоглощающей способности агента сушки.	г) от массы влажного зерна, его начальной и конечной влажности, влагопоглощающей способности агента сушки.

#### **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 практических занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Чернышов Алексей Викторович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
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	Чернышов Алексей 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