

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет технологии и товароведения

Кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

 Н.В. Королькова

31._07____.2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.05 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профили:

Технология производства и переработки продукции растениеводства

Технология производства и переработки продукции животноводства

Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции

программа подготовки: прикладной бакалавриат
квалификация (степень) выпускника: бакалавр

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины				
		1	2	3	4	5
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	+	+	+	+	+
ПК-6	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей;			+	+	+
ПК-8	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья		+	+	+	+
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	+	+	+	+	+

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)
ПК-5	знать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	3-5	Сформированные и систематические знания технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Лекции Лабораторные Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4
ПК-6	знать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	2-5	Сформированные и систематические знания технологии хранения плодов и овощей	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4
ПК-8	знать методики		Сформированные	Лекции	Устный опрос,	Задания из	Задания из	Задания

	расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство конструктивные и эксплуатационные особенности технологического оборудования		и систематические знания технологии подработки сельскохозяйственной продукции	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	тестирование, реферат	разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4
ПК-9	знать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	1-5	Сформированные и систематические знания технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из задания 3.3 Реферат из задания 3.4

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	<p>знать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p>уметь подобрать необходимые сооружения и оборудование для реализации технологии хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности</p> <p>подбора необходимого оборудования для реализации технологии хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>

ПК-6	<p>знать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p>уметь определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности подбора необходимого оборудования для реализации технологии хранения плодов и овощей;</p> <p>разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p>	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3 Реферат из задания 3.4
ПК-8	знать методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная	Зачет	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2 Тесты из-задания 3.3

	<p>новых технологических процессов в производство конструктивные и эксплуатационные особенности технологического оборудования</p> <p>уметь применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции, в том числе для переработки сельскохозяйственной продукции для пищевой промышленности</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии переработки сельскохозяйственной продукции, в том числе технологии хранения</p> <p>разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой на предприятии технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	ная работа		Реферат из задания 3.4	Реферат из задания 3.4	Реферат из задания 3.4
ПК-9	знать технологии хранения и пе-	Лекции, ла-	Зачет	Задания из разде-	Задания из разде-	Задания из разде-

	<p>реработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p>уметь подобрать необходимые сооружения и оборудование для реализации технологии хранения плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности подбора необходимого оборудования и условий для реализации технологии хранения плодов и овощей продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>бораторные-занятия, самостоятельная работа</p>		<p>лов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из-задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>	<p>лов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из-задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>	<p>лов 3.1-3.2</p> <p>Тесты из-задания 3.3</p> <p>Реферат из задания 3.4</p>
--	--	---	--	--	--	--

2.4 Критерии оценки на экзамене

Учебным планом не предусмотрены.

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку 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 «Общая технология отрасли»

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 Критерии оценки курсового проекта

Учебным планом не предусмотрен

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. Физические свойства зерновой массы.
2. Сорбционные свойства зерновой массы и равновесная влажность.
3. Механические характеристики плодоовощной продукции растениеводства.
4. Размерно-массовые характеристики продукции.

-
5. Характеристики прочности растительной продукции.
 6. Теплофизическая характеристика растительной продукции.
 7. Классификация оборудования для очистки зерна.
 8. Основные принципы очистки зерна от примесей.
 9. Очистка семян от примесей, отличающихся по размерам.
 10. Очистка семян от примесей, отличающихся по аэродинамическим свойствам.
 11. Установки для улавливания магнитных примесей.
 12. Пневмосепараторы, их классификация и принципы работы.
 13. Факторы, влияющие на эффективность очистки.
 14. Магнитные и электромагнитные сепараторы, принцип их работы.
 15. Виды транспорта для транспортировки продукции.
 16. Ленточные транспортеры.
 17. Самоходный зернопровод.
 18. Скребокковые транспортеры.
 19. Классификация норий.
 20. Технологические свойства зерна, как объекта сушки.
 21. Режимы сушки зерна.
 22. Требования, предъявляемые к зерносушилкам.
 23. Классификация зерносушилок.
 24. Шахтные зерносушилки.
 25. Барабанные зерносушилки.
 26. Рециркуляционные зерносушилки.
 27. Виды активного вентилирования зерна.
 28. Искусственное охлаждение зерна.
 29. Стационарные установки для вентилирования зерна.
 30. Установки для активного вентилирования зерна в силосах элеваторов.
 31. Аэрожелоба.
 32. Стационарные установки для активного вентилирования для складов с плоскими полами.
 33. Стационарные установки для активного вентилирования для складов с наклонными полами.
 34. Напольно-переносные установки активного вентилирования.
 35. Технологические схемы элеваторов.
 36. Классификация элеваторов.
 37. Рабочие здание элеватора.
 38. Размещение технологического оборудования в элеваторах.
 39. Схемы размещения зерноочистительного оборудования в рабочем здании элеватора.
 40. Размещение зерносушилок на элеваторе.
 41. Силосные корпуса элеватора.
 42. Склады для хранения зерна и зернопродуктов.
 43. Методы хранения плодоовощной продукции.
 44. Склады для хранения плодов и овощей.
 45. Картофелехранилища.
 46. Фруктохранилища.
 47. Овощехранилища.
 48. Бурты и траншеи для хранения овощей и корнеплодов.
 49. Классификация линий подработки плодов и овощей.
 50. Средства выгрузки плодоовощной продукции.
 51. Средства для обработки продукции защитными препаратами.
 52. Оборудование для калибровки плодоовощной продукции.

-
53. Оборудование для мойки и удаления влаги.
 54. Хранение в модифицированной газовой среде.
 55. Приборы для контроля температуры, влажности, давления.
 56. Классификация и принцип действия оборудования для обеспечения требуемого состава газовой среды.
 57. Классификация сооружений для хранения продуктов животноводства.
 58. Резервуары общего и специального назначения для хранения молока.
 59. Устройство холодильных камер, холодильников.
 60. Материалы для изготовления резервуаров для хранения молока, требования к ним.
 61. Конструктивные особенности стационарных холодильников.
 62. Система обеспечения режимов хранения продукции в холодильниках.

3.2 Вопросы к экзамену

Учебным планом не предусмотрены.

3.3 Тестовые задания

1. Какое оборудование предназначено для очистки зерновой массы от органического и минерального сора
а) электромагнитные сепараторы; в) рушально-веечная машина
б) зерноочистительные сепараторы;
2. Какое оборудование применяется для транспортировки зерновой массы на элеваторах по горизонтали?
а) ленточные транспортеры; в) редлеры
б) норрии
3. Чем отличаются прямоточные шахтные сушилки от рециркуляционных?
а) агентом сушки; б) способом подвода тепла к продукту;
в) количеством проходов продукта через сушильную камеру.
4. Какое оборудование предназначено для формирования полуфабрикатов сигарообразной формы из тестовых заготовок?
а) тестоделительная машина; в) тестозакаточная машина.
б) тестоокруглительная машина;
5. Какие установки используют для удаления крупных примесей и камней?
а) сепаратор дисковый; в) триер.
б) скальператор;
6. За счет чего можно интенсифицировать процесс мойки пищевого растительного сырья?
а) турбулизации моющего раствора у загрязненных поверхностей;
б) увеличения расхода воды; в) повышения температуры воды.
7. Назначение триера:
а) для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры длиной;
б) для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры плотностью;
в) для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами;
г) для выделения металломагнитных примесей.

8. В чем заключается сущность физического способа очистки пищевого сырья растительного и животного происхождения?

а) в кратковременной обработке паром под давлением с последующим резким его снижением;

б) в удалении наружных покровов путем стирания их шероховатыми поверхностями;

в) в обработке нагретыми растворами щелочей.

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

а) силовой измельчитель;

в) коллоидная мельница;

б) волчок;

г) куттер.

10. Назначение маслообразователей:

а) для получения масла методом сбивания сливок нормальной жирности;

б) для получения масла из высокожирных сливок;

в) для регулирования состава масла.

11. Укажите машину, применяемую для шелушения проса и гречихи.

а) вальцедековый станок;

в) обоечная машина;

б) шелушильно-шлифовальная машина;

г) щеточная машина.

12. Какие машины рекомендуется применять в маслоцехе для измельчения ядер семян подсолнечника?

а) пятивальцевый станок;

в) шестивальцовая дробилка;

б) четырехвальцовая дробилка;

г) молотковая дробилка.

13. Как регулируется время округления тестовых заготовок в тестоокруглительных машинах с цилиндрической несущей и спиральной формующей поверхностью?

а) путем подъема загрузочного транспортера;

б) изменением рабочей длины спирали;

в) изменением положения загрузочной воронки;

г) изменением частоты вращения несущей поверхности.

14. Для чего проводят вакуумирование теста при производстве макаронных изделий?

а) для повышения прочности высушенных изделий;

б) для придания изделиям желто-кремового цвета;

в) для придания тесту упругих, пластично-вязких свойств;

г) для коррекции температуры теста.

15. Каким образом регулируется давление в зерной камере прессы для отжима растительного масла?

а) изменением кольцевого зазора;

в) частотой вращения шнека;

б) заслонкой, регулирующей подачу сырья;

г) количеством зерных планок.

16. Укажите основные рабочие органы вальцедекового станка?

а) абразивные круги и перфорированный цилиндр;

б) шлифовальный барабан и ситовой барабан;

в) абразивный барабан и дека;

г) ротор и дека.

17. В сепараторах какого типа процесс сепарирования не изолирован от доступа воздуха?

а) в сепараторах открытого типа;

б) в сепараторах полужакрытого типа;

в) в герметических сепараторах;

г) в сепараторах открытого и полужакрытого типа.

-
18. Выделите оборудование, которое не применяется для разделения жидких неоднородных смесей:
- а) отстойная центрифуга;
 - в) циклоны;**
 - б) фильтры;
 - г) тарельчатый сепаратор.
19. Укажите машину, которая применяется для перемешивания пластичных масс.
- а) ванна нормализации;
 - в) взбивальная машина;
 - б) тестомесильная машина;**
 - г) фаршемешалка.
20. Выделите оборудование, которое не относится к рекуперативным теплообменным аппаратам.
- а) теплообменник типа «труба в трубе»;
 - б) спиральный теплообменник;
 - в) скруббер;**
 - г) ванна длительной пастеризации.
21. Как осуществляется очистка зерна от примесей на сепараторе ЗСМ?
- а) путем отделения примесей при последовательном просеивании на наклонно расположенных решетках и двукратного продувания зерна воздухом;**
 - б) путем выделения примесей из зерна на наклонной сортирующей поверхности в условиях восходящего воздушного потока без просеивания;
 - в) путем просеивания на ситах.
22. В чем состоит отличие дисмембраторов от дезинтеграторов?
- а) у дисмембраторов один диск вращающийся, второй – неподвижный, у дезинтеграторов – оба диска вращающиеся;**
 - б) степенью измельчения;
 - в) отличаются принципом действия;
 - г) у дезинтеграторов один диск вращающийся, второй – неподвижный, у дисмембраторов – оба диска вращающиеся.
23. Чем отличаются прямоточные шахтные сушилки от рециркуляционных?
- а) агентом сушки;
 - б) количеством проходов продукта через сушильную камеру;**
 - в) способом подвода тепла к продукту
24. Выделите оборудование, которое не относится к оборудованию для ведения теплообменных процессов:
- а) распылительная сушилка;**
 - в) выпарной аппарат;
 - б) пастеризатор;
 - г) морозильный аппарат.
25. Выделите оборудование, предназначенное для влаготепловой обработки мятки семян подсолнечника
- а) сушилка барабанная;
 - в) шнековый пресс;
 - б) жаровня;**
 - г) теплообменник.
26. За счет чего можно интенсифицировать процесс мойки пищевого растительного сырья?
- а) турбулизации моющего раствора у загрязненных поверхностей;**
 - б) увеличения расхода воды;
 - в) повышения температуры воды;
 - г) применения ПАВ.
27. Рабочим органом какой машины является режущий механизм, состоящий из пакета ножей серповидной формы?
- а) силовой измельчитель;
 - в) коллоидная мельница;
 - б) волчок;
 - г) куттер.**
28. Маслообразователи предназначены:
- а) для получения масла методом сбивания сливок нормальной жирности;
 - б) для получения масла из высокожирных сливок;**

- в) для регулирования состава масла.
29. Какой материал применяется при изготовлении рабочих органов вальцедекового станка для шелушения гречихи?
- а) резина; в) сталь;
б) карбарунд; г) **песчаник.**
30. Какие машины рекомендуется применять в маслоцехе для измельчения ядер семян подсолнечника?
- а) **пятивальцевый станок;** в) дисмембратор;
б) четырехвальцовая дробилка; г) молотковая дробилка.
31. Сущность физического способа очистки пищевого сырья растительного и животного происхождения состоит:
- а) **в кратковременной обработке паром под давлением с последующим резким его снижением;**
б) в удалении наружных покровов путем стирания их шероховатыми поверхностями;
в) в обработке нагретыми растворами щелочей.
32. Назначение триера:
- а) **для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры длиной;**
б) для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры плотностью;
в) для выделения примесей, отличающихся от зерен основной культуры шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами;
33. Как регулируется время округления тестовых заготовок в тестоокруглительных машинах с цилиндрической несущей и спиральной формующей поверхностью?
- а) изменением рабочей длины спирали;
б) изменением положения загрузочной воронки;
в) изменением частоты вращения несущей поверхности.
г) **путем подъема загрузочного транспортера;**
34. Для чего проводят вакуумирование теста при производстве макаронных изделий?
- а) **для повышения прочности высушенных изделий;**
б) **для придания изделиям желто-кремового цвета;**
в) для придания тесту упругих, пластично-вязких свойств;
г) для коррекции температуры теста.
35. Укажите оборудование для разделения молока на фракции:
- а) **сепаратор-сливкоотделитель;** в) сепаратор-нормализатор;
б) сепаратор-молокоочиститель;
16. Гомогенизаторы относятся к оборудованию для:
- а) разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред;
б) смешивания пищевых сред;
в) **измельчения пищевых сред.**
37. Сепарирование рушанки осуществляется:
- а) в семенорушках; в) в воздушно-ситовых сепараторах;
б) **в аспирационных семеновейках;** г) в просеивателях.
38. Падди-машины предназначены:
- а) для сортирования по крупности;
б) для выделения крупных примесей;
в) **для разделения шелушенных и нешелушенных зерен;**
г) для разделения сырья по размеру.
39. Укажите машину, которая применяется для перемешивания пластичных масс.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторных занятий
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Королькова Н.В
5.	Вид и форма заданий	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	Королькова Н.В
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Ключи к контрольным заданиям приведены в разделе 3.3

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