

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Факультет технологии и товароведения

Кафедра «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

 Н.В. Королькова

29.10.2015 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине Б1.В.ОД.16 «Сооружения и оборудование  
для хранения масел и жиров»  
для направления 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья»  
профиль подготовки бакалавров «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-  
косметических продуктов»

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
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+	+	+
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства			+	+
ПК-15	готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	+	+	+	

**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)
ОПК-1	Знать способы и особенности поиска хранения обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, связанных с хранение маслосемян, масел, жиров; виды представления информации	1-4	Сформированные и систематические знания в области поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	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-1	Знать свойства сырья и полуфабрикатов; параметры, контролируемые в процессе хранения; показатели качества семян, масел и жиров; основы ресурсосберегающих технологий при	3-4	Сформированные и систематические знания свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффек-	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

	подработке зерна, хранении масел и жиров		тивность и надежность процессов производства					
ПК-15	Знать методику проведения производственных испытаний; способы внедрения результатов исследований	1-3	Сформированные и систематические знания производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	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)
ОПК-1	Знать способы и особенности поиска хранения обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, связанных с хранением маслосемян, масел, жиров; виды представления информации	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

	Уметь анализировать и систематизировать информацию из различных источников и баз данных; представлять информацию в необходимом виде	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
	Иметь навык работы с базами данных и другими источниками информации; использования информационных технологий	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-1	Знать свойства сырья и полуфабрикатов; параметры, контролируемые в процессе хранения; показатели качества семян, масел и жиров; основы ресурсосберегающих технологий при подработке зерна, хранении масел и жиров	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
	Уметь анализировать свойства сырья при поступлении, при очистке и сушке зерна; определять параметры, изменяемые в процессе хранения; определять показатели качества	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

	масел и жиров					
	Иметь навык в определении показателей качества, свойств, и их изменения в процессе подработки семян, хранения масел и жиров	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-15	Знать методику проведения производственных испытаний; способы внедрения результатов исследований	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
	Уметь проводить производственные испытания; внедрять результаты исследований и разработок	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
	Иметь навык проведения производственных испытаний; внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	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

## 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. Характеристики прочности растительной продукции.
4. Классификация оборудования для очистки зерна.

- 
5. Виды транспорта для транспортировки продукции.
  6. Технологические свойства зерна, как объекта сушки.
  7. Классификация зерносушилок.
  8. Виды активного вентилирования зерна.
  9. Установки для вентилирования зерна.
  10. Установки для активного вентилирования зерна в силосах элеваторов.
  11. Технологические схемы элеваторов.
  12. Размещение технологического оборудования в элеваторах.
  13. Склады для хранения зерна и зернопродуктов.
  14. Приборы для контроля температуры, влажности, давления.
  15. Классификация и принцип действия оборудования для обеспечения требуемого состава газовой среды.
  16. Свойства масел и жиров, как объекта хранения
  17. Резервуары для хранения масла
  18. Резервуарный парк
  19. Материалы для изготовления резервуаров, требования к ним.
  20. Факторы, влияющие на стабильность масел и жиров
  21. Требования, предъявляемые к резервуарам для масел
  22. Проектирование резервуарного парка
  23. Разогрев масел и жиров
  24. Разогрев масел в емкостях
  25. Разогрев в трубопроводе
  26. Разогревающие устройства
  27. Технологические трубопроводы
  28. Оборудование резервуаров для масел
  29. Гидротермический режим в резервуаре
  30. Насосы
  31. Горизонтальные резервуары
  32. Эксплуатация резервуаров
  33. Зачистка и мойка резервуаров
  34. Хранение масел и жиров в атмосфере инертного газа
  35. Способы получения инертных газов
  36. Сливно-наливные устройства
  37. Насосная станция
  38. Перевозки масел и жиров
  39. Оборудование для перевозки масел и жиров
  40. Учет масел и жиров
  41. Тара для хранения масел и жиров
  42. Склады для хранения жиров в таре
  43. Отбор проб

### **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; машина
- 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) нории
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) 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;



---

лизации каждого вида масел и жиров с учетом их перспективных изменений потребления и интенсивности отгрузки.

### 3.4. Реферат

1. Классификация способов хранения продукции.
2. Классификация хранилищ для растениеводческой продукции.
3. Полевые хранилища. Устройство. Требования к размещению.
4. Требования к хранилищам растениеводческой продукции.
5. Требования к элементам конструкции хранилищ (пол, стены, крыша, окна, двери) и их конкретная реализация.
6. Особенности конструкции хранилищ с искусственным охлаждением и регулируемой газовой средой.
7. Процессы и операции при хранении зерна и продуктов его переработки.
8. Общие требования к машинам и оборудованию, применяемым для механизации работ в хранилищах.
9. Общая классификация машин и оборудования, применяемых для механизированных работ в хранилищах.
10. Бункера для приема продукции.
11. Автомобилеразгрузчики.
12. Способы очистки продукции.
13. Оборудование для очистки продукции. Начертить схему одной машины, описать устройство, работу и привести техническую характеристику.
14. Оборудование для обработки продукции антисептиками и консервантами. Начертить схему одной машины, описать устройство, работу и привести техническую характеристику.
15. Гидравлический транспорт.
16. Пневматический транспорт.
17. Гравитационный транспорт.
18. Самоходные подъемно-транспортные машины. Начертить схему одного из подъемников, описать устройство, работу и привести техническую характеристику.
19. Классификация и общее устройство системы вентиляции.
20. Вентиляторы. Начертить схему одного из них, описать устройство и рабочий процесс.
21. Начертить план размещения помещений и оборудования и дать описание зернохранилищ.
22. Классификация оборудования для очистки зерна. Основные принципы очистки зерна от примесей.
23. Очистка семян от примесей, отличающихся по аэродинамическим свойствам. Установки для улавливания магнитных примесей Пневмосепараторы, их классификация и принципы работы.
24. Магнитные и электромагнитные сепараторы, принцип их работы
25. Классификация зерносушилок. Шахтные зерносушилки Барабанные зерносушилки. Рециркуляционные зерносушилки. Принцип их работы описать технологическую схему одной из них.
26. Классификация установок активного вентилирования. Начертить схему размещения. Описать принцип работы одной из них.
27. Классификация элеваторов. Назначение и устройство.

28. Схемы размещения технологического оборудования в элеваторах.

### 3.5. Курсовой проект

Учебным планом не предусмотрены

#### 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 1.1.05 – 2014

##### 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 ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Королькова Н.В., Ртищев А.А.
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., Ртищев А.А.
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