

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

**Факультет технологии и товароведения**

наименование факультета

**Кафедра «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»**

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

 Н.В. Королькова

30.08.2017г.

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине Б1.В.15.4 «Технология производства и переработки растительных масел»**

**для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

**Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства**

**Прикладной бакалавриат**

---

**Рецензент:** Генеральный директор ООО «ЭФКО Пищевые Ингредиенты» МП Н.В. Зуев

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья			+	+	+	+	+

**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 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

## 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-7	<p><b>знать</b> основы технологии производства с/х продукции в том числе масложировой для пищевой промышленности методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов, масложировой продукции причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства масложировой продукции</p> <p><b>уметь</b> пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масложировой продукции выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторно-</p>	1-7	Сформированные и систематические знания нормативно-технологической документации обеспечивающей качество сырья и готовой продукции новых способов переработки масличных семян на современном прогрессивном технологическом оборудовании.	Лекции Лабораторные занятия Курсовое проектирование Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование,	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5 Тесты из задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5. Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5 Тесты из-задания 3.3

	го контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства масложировой продукции проводить анализ качества и производства масложировой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства пищевой продукции							
ПК-8	<p><b>знать</b></p> <p>технологии производства и организации производственных и технологических процессов масложировой продукции</p> <p>показатели эффективности технологических процессов производства масложировой продукции</p> <p><b>уметь</b></p> <p>вести основные технологические про-</p>	3-7	Сформированные и систематические знания методик расчета и подбора основного технологического оборудования, его эксплуатационно-технических характеристик	Лекции Лабораторные занятия Курсовое проектирование Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5 Тесты из задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5. Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1-3.2, 3.5 Тесты из-задания 3.3

---

цессы производства масложировой продукции определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продукции осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства масложировой продукции								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-7	<p><b>знать</b> основы технологии производства с/х продукции в том числе масложировой для пищевой промышленности методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов, масложировой продукции причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства масложировой продукции</p> <p><b>уметь</b></p> <p>пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства масложировой продукции</p> <p>выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства масложировой продукции</p> <p>проводить анализ качества и производства масложировой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства пищевой продукции</p> <p><b>иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p>контроль технологических параметров и режимов производства масложировой продукции на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации.</p> <p>разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства с/х продукции</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Курсовое проектирование</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Экзамен</p> <p>Курсовой проект</p>	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Курсовой проект из задания 3.4</p>	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Курсовой проект из задания 3.4</p>	<p>Задания из разделов 3.1-3.2</p> <p>Курсовой проект из задания 3.4</p>

ПК-8	<p><b>знать</b> технологии производства и организации производственных и технологических процессов масложировой продукции показатели эффективности технологических процессов производства масложировой продукции</p> <p><b>уметь</b> вести основные технологические процессы производства масложировой продукции определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продукции осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства масложировой продукции</p> <p><b>иметь навыки и/или опыт деятельности</b> разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства масложировой продукции</p>	Лекции Курсовое проектирование Самостоятельная работа	Экзамен Курсовой проект	Задания из разделов 3.1-3.2 Курсовой проект из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Курсовой проект из задания 3.4	Задания из разделов 3.1-3.2 Курсовой проект из задания 3.4
------	---	---	----------------------------	---	---	---

## 2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	<p>Обучающийся должен показать глубокое знание предмета, хорошо ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства и переработки растительных масел. Аргументировано и логично излагать материал. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов,- нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, нормативные документы, определяющие: качество поставляемого сырья и готовой продукции, требования при проектировании пищевых предприятий</p> <p>Уметь решать типовые ситуационные задачи</p>
«хорошо», повышенный уровень	<p>обучающийся должен иметь твердые знания по предмету, аргументировано излагать материал, уметь применить знания в практической ситуации. Ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства и переработки растительных масел. Аргументировано и логично излагать материал. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов,- нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, нормативные документы, определяющие: качество поставляемого сырья и готовой продукции, требования при проектировании пищевых предприятий</p> <p>Уметь решать типовые ситуационные задачи</p>
«удовлетворительно», пороговый уровень	<p>Обучающийся в основном знает предмет, умеет применить свои знания на практике. С помощью преподавателя ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства и переработки растительных масел. Аргументировано и логично излагать материал. Знает особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов,- нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, нормативные документы, определяющие: качество поставляемого сырья и готовой продукции, требования при проектировании пищевых предприятий</p> <p>С помощью преподавателя решает типовые ситуационные</p>



	задачи
«неудовлетворительно»,	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
«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

## 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

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии производства растительных масел, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы. Грамотно оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного

	технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал знания технологии производства растительных масел, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. Грамотно оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений технологии производства растительных масел, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с рекомендованной справочной литературой Оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации.
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи. Графическая часть и пояснительная записка выполнены с отклонениями от нормативно-технологической документации.

### **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**

Учебным планом не предусмотрены.

#### **3.2 Вопросы к экзамену**

##### **Вопросы к экзамену**

1. Основные виды масличного сырья.
2. Масличные растения семейства астровых.
3. Масличные растения семейства капустных: рапс, горчица, сурепица, рыжик.
4. Масличные растения семейства пальмовых.
5. Масличный мак, лен масличный, кунжут.
6. Маслосодержащие отходы пищевых производств.
7. Обрушивание масличных семян, его назначение. Состав рушанки.
8. Свойства оболочек масличных семян и выбор метода обрушивания.
9. Бичевые, дисковые семенорушки. Новые методы обрушивания.
10. Сепарирование рушанки, цель и задачи. Сепарирование подсолнечной рушанки.
11. Технологическая схема обрушивания и сепарирования подсолнечной рушанки.
12. Измельчение масличных семян, задачи измельчения.
13. Кондиционирование сырья по температуре и влажности перед измельчением.

- 
14. Измельчение на пятивалковом станке.
  15. Особенности измельчения сои и форпрессового жмыха.
  16. Назначение операции жарения мятки.
  17. Типы жарения мятки.
  18. Биохимические изменения в мятке при влаготепловой обработке.
  19. Особенности влаготепловой обработки различных масличных культур.
  20. Основные виды мяток и их свойства.
  21. Основные требования к свойствам мезги и факторы, влияющие на ее качество.
  22. Технология приготовления мезги.
  23. Устройство и работа шнека-инактиватора.
  24. Виды жаровен. Устройство и работа чанных жаровен.
  25. Технологический регламент операции жарения при переработке различных масличных культур.
  26. Общая схема устройства и работы шнековых прессов.
  27. Устройство и работа пресса ФП.
  28. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла прессовым способом.
  29. Устройство и работа пресса-экспеллера.
  30. Технологическая схема переработки масличных семян методом однократного прессования.
  31. Технологическая схема переработки семян методом двукратного прессования.
  32. Промышленные растворители для экстракции растительных масел. Требования к ним.
  33. Подготовка материала к экстракции.
  34. Особенности подготовки семян к прямой экстракции.
  35. Основные методы и способы экстракции.
  36. Получение масла на модернизированном шнековом экстракторе НД-1250.
  37. Получение масла на ленточном экстракторе МЭЗ.
  38. Фильтрация и предварительный подогрев мисцеллы перед дистилляцией.
  39. Дистилляция мисцеллы. Работа дистилляторов 1 и 2-й ступени дистилляции.
  40. Работа дистиллятора окончательной дистилляции.
  41. Схема дистилляции мисцеллы в модернизированной линии НД-1250
  42. Обработка и хранение жмыха и шрота.
  43. Устройство и работа чанного тостера.
  44. Технологическая схема экстракции масла на модернизированной линии НД-1250.
  45. Первичная очистка растительных масел от механических примесей.
  46. Комплексная очистка растительных масел.
  47. Техника и технология первичной очистки растительных масел. Схема первичной очистки.
  48. Рафинация растительных масел.
  49. Гидратация. Назначение операции гидратации.
  50. Схема гидратации растительных масел с получением фосфатидного концентрата.
  51. Винтеризация масла. Технологическая схема вымораживания.
  52. Способы нейтрализации
  53. Технологические режимы нейтрализации.
  54. Схемы рафинации жиров.
  55. Непрерывные схемы с использованием сепараторов.
  56. Схема рафинации в мыльно-щелочной среде.
  57. Состав и обработка соапстоков.
  58. Способы отбелки масла.
  59. Дезодорация масла. Сущность процесса дезодорации.

---

60. Способы дезодорации масла.

.....

### 3.3 Тестовые задания

#### 1. Виды масличного сырья

- (?) чисто масличные прядильно-масличные эфиромасличные
- (?) чисто масличные прядильно-масличные эфиромасличные белково-масличные масло-содержащие отходы пищевых производств
- (!) чисто масличные прядильно-масличные, эфиромасличные, белково-масличные пряно-масличные маслосодержащие отходы пищевых производств
- (?) чисто масличные прядильно-масличные белково-масличные пряно-масличные масло-содержащие отходы пищевых производств

#### 2. Масличные растения семейства Астровые

- (?) подсолнечник
- (?) подсолнечник сафлор хлопчатник
- (!) подсолнечник сафлор
- (?) сафлор

#### 3. Прядильно-масличное сырье.

- (!) хлопчатник лен конопля
- (?) лен конопля
- (?) хлопчатник лен
- (?) конопля лен мак хлопчатник

#### 4. Масличные растения семейства Капустные

- (?) горчица рапс сурепица
- (!) горчица рапс сурепица рыжик крамбе
- (?) горчица рапс сурепица рыжик
- (?) горчица рапс рыжик

#### 5. Масличные растения семейства Бобовые

- (?) соя чечевица нут
- (!) соя арахис
- (?) соя арахис чечевица
- (?) арахис соя нут чечевица

#### 6. Высыхающие растительные масла

- (?) тунговое льняное конопляное
- (!) тунговое льняное перилловое катальповое
- (?) льняное перилловое катальповое конопляное
- (?) тунговое льняное перилловое катальповое конопляное.

#### 7. Полувысыхающие растительные масла

- (!) подсолнечное соевое конопляное маковое кукурузное
- (?) подсолнечное рапсовое конопляное маковое
- (?) подсолнечное соевое конопляное маковое кукурузное рапсовое
- (?) подсолнечное касторовое конопляное кукурузное рапсовое

---

8. Невысыхающие жидкие растительные масла

- (!) оливковое кориандровое кунжутное арахисовое горчичное рапсовое
- (?) масло-какао пальмовое пальмоядровое кориандровое оливковое
- (?) оливковое кориандровое кунжутное рапсовое пальмоядровое
- (?) оливковое кориандровое кунжутное арахисовое горчичное рапсовое пальмовое пальмоядровое

9. Какая из жирных кислот имеет наибольшее количество двойных связей

- (?) олеиновая
- (?) линолевая
- (?) линоленовая
- (!) арахидоновая

10. Жирорастворимые витамины растительных масел

- (!) А К Е D
- (?) С К Е А
- (?) А Е D
- (?) В А Е К

11. Методы обрушивания применяемые в масложировой промышленности

- (!) обрушивание однократным направленным ударом обрушивание многократным ударом обрушивание сжатием обрушивание скалыванием обрушивание резанием
- (?) обрушивание однократным направленным ударом обрушивание многократным ударом обрушивание сжатием обрушивание скалыванием
- (?) обрушивание многократным ударом обрушивание сжатием обрушивание скалыванием обрушивание резанием
- (?) обрушивание однократным направленным ударом обрушивание многократным ударом обрушивание скалыванием обрушивание резанием

12. Влажность семян подсолнечника поступающего на обрушивание

- (?) 4-5 %
- (!) 6-7 %
- (?) 7-8 %
- (?) 10-14 %

13. Подготовительные операции при переработке масличных культур

- (!) обрушивание семян сепарирование рушанки измельчение ядра
- (?) обрушивание семян сепарирование рушанки
- (?) обрушивание семян измельчение ядра
- (?) обрушивание семян

14. Масличные культуры, перерабатываемые без обрушивания и отделения оболочки

- (?) лен рапс рыжик горчица
- (!) лен рапс рыжик
- (?) горчица соя лен рапс

---

(?) соя рапс рыжик

15. Фракционный состав рушанки.

(!) ядро недоруш масличная сечка лузга целиак масличная пыль

(?) ядро недоруш лузга целиак масличная пыль

(?) ядро недоруш масличная сечка лузга масличная пыль

(?) недоруш масличная сечка лузга целиак масличная пыль

16. Методы извлечения масла из маслосодержащего сырья

(!) прессование экстракция

(?) форпрессование прессование

(?) экстракция экструзия

(?) осаждение экстракция

17. Технологической схемой называют:

(!) определенное сочетание технологических операций выполняемых в соответствующей последовательности

(?) сочетание факторов времени температуры и влажности при которых проводится данная операция режима работы соответствующих машин и аппаратов с помощью которых она осуществляется а также степени изменения состояния и свойств обрабатываемого материала

(?) определенный набор машин

18. Технологическим режимом называют:

(?) определенное сочетание технологических операций выполняемых в соответствующей последовательности

(!) сочетание факторов времени температуры и влажности при которых проводится данная операция режима работы соответствующих машин и аппаратов с помощью которых она осуществляется а также степени изменения состояния и свойств обрабатываемого материала

(?) определенный набор машин

19. Рекомендуемая высота насыпи в обычных хранилища при хранении семян подсолнечника сухих и средней сухости

(?) 2 м

(!) 1,5 м

(?) 1 м

20. Рекомендуемая высота насыпи в обычных хранилища при временном хранении влажных семян подсолнечника с влажностью в пределах ограничительных кондиций

(?) 2 м

(?) 1,5 м

(!) 1 м

21. Рекомендуемая высота насыпи в обычных хранилища при кратковременном хранении сырых семян подсолнечника с влажностью выше ограничительных кондиций

(?) 2 м

(!) 1,5 м

(?) 1 м

- 
22. Примеси входящие в состав семенной массы маслиных культур бывают  
(!) минеральные органические масличные ферромагнитные  
(?) минеральные органические масличные  
(?) органические масличные ферромагнитные
23. Отверстия штампованных сит бывают  
(?) круглые продолговатые квадратные  
(!) круглые продолговатые  
(?) продолговатые квадратные
24. Отверстия плетеных сит бывают  
(?) круглые  
(?) продолговатые  
(!) квадратные
25. Какие машины рекомендуется применять в маслоцехе для измельчения ядер семян подсолнечника  
(!) пятивальцевый станок  
(?) четырехвальцовая дробилка  
(?) шестивальцовая дробилка  
(?) молотковая дробилка
26. В сепараторах какого типа процесс сепарирования не изолирован от доступа воздуха  
(?) в сепараторах открытого типа  
(?) в сепараторах полузакрытого типа  
(?) в герметических сепараторах  
(!) в сепараторах открытого и полузакрытого типа
27. Эффективность технологического процесса очистки масличных семян на сепараторах зависит от следующих факторов  
(!) Величины и равномерности нагрузки правильности подбора размеров отверстий состояния поверхности сит степени засоренности семян и их влажности аспирационного режима машины  
(?) правильности подбора размеров отверстий состояния поверхности сит степени засоренности семян и их влажности аспирационного режима машины  
(?) Величины и равномерности нагрузки правильности подбора размеров отверстий степени засоренности семян и их влажности аспирационного режима машины
28. Обрушивание это -  
(!) технологическая операция обеспечивающая отделение семенной оболочки от ядра  
(?) технологическая операция обеспечивающая выделение семенной оболочки из рушанки  
(?) технологическая операция обеспечивающая измельчение ядра
29. Влажность семян подсолнечника поступающих на обрушивание  
(?) 9-10%  
(!) 6-6,5 %  
(?) 12-14%
30. Методы обрушивания используемые для семян подсолнечника

---

(!) метод многократного удара метод однократного направленного вдоль длинной оси удара.

(?) метод многократного удара метод сжатия

(?) метод трения и шелушения метод однократного направленного вдоль длинной оси удара

31. Метод обрушивания плодовых косточек

(!) метод сжатия

(?) метод удара

(?) метод резания, скалывания

32. Методы обрушивания используемые для семян хлопчатника

(?) метод сжатия

(?) метод удара

(!) метод резания, скалывания

33. Оптимальная влажность фруктовых косточек поступающих на обрушивание

(?) 9-10%

(?) 6-6,5 %

(!) 11-12%

34. Оптимальная влажность горчицы поступающих на обрушивание

(?) 9-10%

(?) 6-6,5 %

(!) 5,8-6,5%

35. Какие машины используются для обрушивания семян подсолнечника

(?) бичевая семенорушка МНР комбинированная шелльмашина

(!) бичевая семенорушка МНР цетробежная семенорушка А1-МРЦ

(?) дисковый шелушитель МШВ ножевой шелушитель НШ-240

36. Какие машины используются для обрушивания семян хлопчатника

(?) бичевая семенорушка МНР, комбинированная шелльмашина

(?) бичевая семенорушка МНР, цетробежная семенорушка А1-МРЦ

(!) дисковый шелушитель МШВ, ножевой шелушитель НШ-240

37. Какие машины используются для сепарирования рушанки из семян подсолнечника

(!) аспирационная семеновейка

(?) двойной встряхиватель МВД

(?) пурифайер

38. В аспирационных семеновейках используются способы разделения рушанки:

(!) по аэродинамическим свойствам и линейным размерам

(?) по линейным размерам и электрофизическим свойствам

(?) по разности коэффициентов трения и линейных размеров

39. Содержание лузги в ядре поступающем на измельчение допускается в следующих пределах

(!) 7-8 %

(?) 10-12 %



---

(?) 12-14 %

40. Для какой из масличных культур при производстве масла исключается операция обрушивания

(?) Подсолнечник

(!) Лен

(?) Хлопчатник

(?) Клещевина

41. Влажность ядра семян подсолнечника поступающего на измельчение

(!) 5,5-6,0%

(?) 9,5-10,0%

(?) 8,0-9,0%

42. Оптимальная степень измельчения для ядра подсолнечника определяется

(!) проход мятки через сито с диаметром отверстия 1 мм не менее 60%

(?) проход мятки через сито с диаметром отверстия 1 мм не менее 80%

(?) проход мятки через сито с диаметром отверстия 1 мм не менее 90%

43. Для измельчения форпрессового жмыха в крупку используют

(!) дисковую дробилку молотковую дробилку

(?) пятипальцевый станок

(?) ломальный шнек плющилку

49. В технологии производства растительных масел, продукт полученный в результате жарения называют

А) мятка

Б) мезга

В) шрот

50. Назначение шнека-инактиватора

А) увлажнение мятки, инактивация ферментативной системы

Б) инактивация ферментативной системы, самопропаривание мятки

В) увлажнение и самопропаривание мятки

51. Параметры подсолнечной мятки выходящей из шнека – инактиватора.

А) влажность 6-7 %, температура 65-70 °С

Б) влажность 8-9 %, температура 80-85 °С

В) влажность 10-11 %, температура 95-100 °С

52. Процессы протекающие в чанных жаровнях

А) увлажнение мятки

Б) самопропаривание мятки

В) просеивание мятки

53. Параметры мезги из семян подсолнечника поступающей на форпрессование

А) Влажность 5,0-6,0 % температура 100 – 105 °С

Б) Влажность 4,5-5,0 % температура 120 – 125 °С

В) Влажность 7,0-8,0 % температура 100 – 105 °С

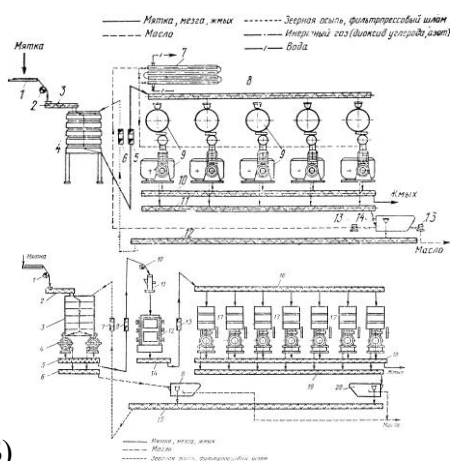
54. Параметры мезги из семян подсолнечника поступающей на окончательный отжим
- А) Влажность 2,5-3,2 % температура 115 – 120 °С
  - Б) Влажность 3,5-4,0 % температура 100 – 105 °С
  - В) Влажность 5,0-6,0 % температура 115 – 120 °С

55. Основные рабочие органы шнекового пресса
- А) шнековый вал, зерный цилиндр
  - Б) питающее устройство, регулятор давления
  - В) приводной механизм с редуктором, шнековый вал

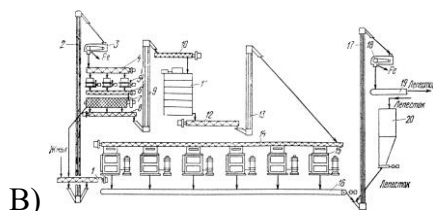
56. Форпрессом называют пресс который используется:
- А) для неглубокого предварительного съема масла
  - Б) для глубокого окончательного отжима
  - В) для фильтрования прессового масла.

57. Экспеллером называют пресс который используется
- А) для неглубокого предварительного съема масла
  - Б) для глубокого окончательного отжима
  - В) для измельчения форпрессового жмыха

58. Какая из аппаратурно-технологических схем применяется для извлечения масла методом однократного прессования
- А)



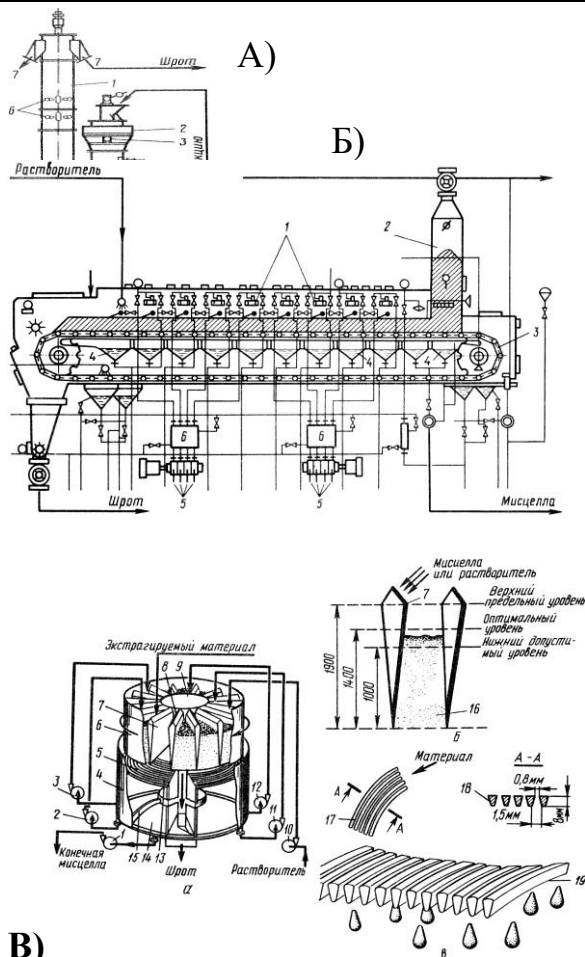
Б)



В)

59. Установите соответствие между названиями и аппаратурно-технологическими схемами экстракторов:

- А) НД-1250
- Б) МЭЗ
- В) «Экстехник»



В)

60. Установите соответствие между марками экстракторов и способов их работы
- |                |  |
|----------------|--|
| А) НД-1250     | по способу погружения материала в растворитель             |
| Б) МЭЭ         | по способу ступенчатого орошения экстрагируемого материала |
| В) «Экстехник» | комбинированный способ                                     |

61. Масло из семян какой культуры можно отнести к группе полувывсыхающих
1. подсолнечник
  2. клещевина
  3. тунг
  4. кокос

62. Какое из растительных масел используется для производства высококачественных и стойких лаков

1. тунговое
2. касторовое
3. соевое
4. кокосовое

63. Рицинолевая кислота является специфической для масла из семян

1. сои
2. конопли

- 
3. клещевины
  4. подсолнечника

64. К неомыляемым липидам относятся

1. стеролы
2. воски
3. фосфотиды
4. триацилглицеролы

65. Кукурузное масло извлекают из

1. початков
2. эндосперма
3. целых семян
4. зародышей семян

66. Хлорогеновая кислота семян подсолнечника относится

1. тиогликозидам
2. нитрилгликозидам
3. фенолгликозидам
4. танниндогликозидам

67. Линомарин содержится в семенах

1. сафлора
2. кориандра
4. льна
5. мака

68. Фосфатиды в масле выполняют функцию

1. антиоксидантов
2. пигментов
3. витаминов

69. Специфической для масла из каких семян является петрозелиновая кислота

1. кориандр
2. арахис
3. кунжут
4. горчица

70. В состав тиогликозидов входит

1. сера
2. синильная кислота
3. производные фенантрела
4. фенол

71. Из семян какой культуры получают масло относящееся к группе высыхающих

1. лен
2. конопля
3. хлопчатник
4. сафлор

---

72. Какое из растительных масел не используется в качестве пищевого

1. соевое
2. подсолнечное
3. льняное
4. касторовое

73. Элеостеариновая кислота является специфической кислотой для масла из семян

1. Тунга
2. Хлопчатника
3. Льна
4. Клещевины

74. Расставить жирные кислоты в хронологической последовательности по мере увеличения количества двойных связей в молекуле

- а) олеиновая
- б) линолевая
- в) линоленовая
- г) арахидоновая

75.. Жирорастворимые витамины растительных масел.

- А) А, К, Е, D
- Б) С, К, Е, А
- В) А, Е, D
- Г) В, А, Е, К

76. Установить соответствие между группами гликозидов и соответствующим им гликозидов.

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| А) Нитрилгликозиды | амигдалин         |
| Б) нитрилгликозиды | линомарин         |
| В) тиогликозиды    | синигрин          |
| Г) флавогликозиды  | генестин          |
| Д) фенолгликозиды  | сезамолин         |
| Е) танингликозиды  | хлорогеновая к-та |

77. Установить соответствие между гликозидами и семенами масличных культур в которых они содержатся.

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| А) амигдалин         | абрикос      |
| Б) линомарин         | лен          |
| В) синигрин          | горчица      |
| Г) генестин          | соя          |
| Д) сезамолин         | кунжут       |
| Е) хлорогеновая к-та | подсолнечник |

78. Методы обрушивания применяемые в масложировой промышленности

- А) обрушивание однократным направленным ударом, обрушивание многократным ударом, обрушивание сжатием, обрушивание скалыванием, обрушивание резанием.
- Б) обрушивание однократным направленным ударом, обрушивание многократным ударом, обрушивание сжатием, обрушивание скалыванием,
- В) обрушивание многократным ударом, обрушивание сжатием, обрушивание скалыванием, обрушивание резанием.

---

Г) обрушивание однократным направленным ударом, обрушивание многократным ударом, обрушивание скалыванием, обрушивание резанием.

79. Установить соответствие между методами обрушивания и семенами масличных культур.

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| А) Обрушивание ударом   | подсолнечник |
| Б) Обрушивание сжатием  | клещевина    |
| В) Обрушивание резанием | хлопчатник   |
| Г) Обрушивание трением  | кунжут       |

80. Влажность семян подсолнечника поступающего на обрушивание.

- А) 4-5 %
- Б) 6-7 %
- В) 7-8 %
- Г) 10-14 %

81. Какое из масел имеет твердую консистенцию.

- Соевое;
- хлопковое;
- пальмовое;
- кокосовое.

82. Для семян какой масличной применяется технологическая схема обрушения.

- Лен;
- клещевина;
- хлопчатник;
- подсолнечник.

83. В каком масле не содержится жирорастворимый витамин Е.

- Касторовое;
- льняное;
- рыбий жир;
- свиной жир.

84. Выберите группу витаминов, которая является жирорастворимой.

- А, В, С, D, РР;
- К, D, А, РР, С;
- А, D, Е, К, F;
- Е, D, С, В, F.

85. Какие из кислот обладают витаминной активностью (F) и являются эссенциальными.

- линолевая, линоленовая;
- олеиновая, стеариновая;
- петрозелиновая, пальмитиновая;
- арахидоновая; арахиновая.

86. Какой из ферментов осуществляет гидролиз липидов.

- Липоксигеназа;
- уреаза;
- липаза;
- протеиназа.

- 
87. Для мятки из семян какой масличной культуры не применяется операция «влажное» жарение.
- Подсолнечник;
  - соя;
  - хлопчатник;
  - рапс.
88. Какое из растительных масел имеет самую высокую вязкость.
- Подсолнечное;
  - касторовое;
  - льняное;
  - соевое.
89. Какое из растительных масел способно образовывать плотную эластичную плёнку при высыхании.
- Льняное;
  - рапсовое;
  - тунговое;
  - конопляное.
90. Какое из перечисленных масличных растений относится к семейству «Крестоцветных»
- Конопля;
  - тунг;
  - клещевина;
  - горчица.
91. Виды масличного сырья.
- А) чисто масличные, прядильно-масличные, эфиромасличные
  - Б) чисто масличные, прядильно-масличные, эфиромасличные, белково-масличные, маслосодержащие отходы пищевых производств.
  - В) чисто масличные, прядильно-масличные, эфиромасличные, белково-масличные, пряно-масличные, маслосодержащие отходы пищевых производств.
  - Г) чисто масличные, прядильно-масличные, белково-масличные, пряно-масличные, маслосодержащие отходы пищевых производств.
92. Масличные растения семейства Астровые.
- А) подсолнечник
  - Б) подсолнечник, сафлор, хлопчатник
  - В) подсолнечник сафлор
  - Г) сафлор
93. Прядильно-масличное сырье.
- А) хлопчатник, лен, конопля
  - Б) лен, конопля
  - В) хлопчатник, лен
  - Г) конопля, лен, мак, хлопчатник
94. Выберите группу витаминов, которая является жирорастворимой.
1. А, В, С, D, РР;
  2. К, D, А, РР, С;
  3. А, D, Е, К, F;
  4. Е, D, С, В, F.

---

95. Какие из кислот обладают витаминной активностью (F) и являются эссенциальными.

1. линолевая, линоленовая;
2. олеиновая, стеариновая;
3. петрозелиновая, пальмитиновая;
5. арахидоновая; арахиновая.

96. Какой из ферментов осуществляет гидролиз липидов.

1. Липоксигеназа;
2. уреазы;
3. липаза;
4. протеиназа.

97. Подготовительные операции при переработке масличных культур.

- 1 обрушивание семян, сепарирование рушанки, измельчение ядра.
- 2 обрушивание семян, сепарирование рушанки
- 3 обрушивание семян, измельчение ядра
- 4 обрушивание семян.

98. Масличные культуры, перерабатываемые без обрушивания и отделения оболочки.

- 1 лен, рапс, рыжик, горчица
- 2 лен, рапс, рыжик
- 3 горчица, соя, лен, рапс
- 4 соя, рапс, рыжик

99. Фракционный состав рушанки.

- 1 ядро, недоруш, масличная сечка, лузга, целик, масличная пыль
- 2 ядро, недоруш, лузга, целик, масличная пыль
- 3 ядро, недоруш, масличная сечка, лузга, масличная пыль
- 4 недоруш, масличная сечка, лузга, целик, масличная пыль

100. Влажность семян подсолнечника поступающего на обрушивание.

1. 4-5 %
2. 6-7 %
3. 7-8 %
4. 10-14 %

#### **ТИПОВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Вычислить кислотное число пищевого подсолнечного масла (кчм) массой 5г, если на его титрование израсходовано 1,56 мл КОН.

2. Определить величину йодного числа масла по показателю преломления  $n_d^{20}$  1.4780 1.4790 1.4800 1.4810 1.4820

2. Расчет количества щелочи. для нейтрализации свободных жирных кислот в масле если К.ч. масла 3,7 КОН, а общее количество масла 2000 кг

3. Осуществить подбор основного технологического оборудования для переработки семян рапса (подсолнечника, льна и т.д.) методом однократного прессования если производительность линии 15 т/сутки по семенам.



### 3.5. Курсовой проект

1. Проект миницеха по переработке масличных семян однократным прессованием
2. Проект маслоцеха по переработке семян масличных культур методом двукратного прессования
3. Проект маслоцеха по переработке семян масличных культур методом двукратного прессования с установкой прессов экструдеров.
4. Проект подготовительного отделения маслозавода по переработке семян подсолнечника прессовым способом
5. Проект миницеха по переработке семян подсолнечника
6. Проект цеха по подготовке материала к экстракции.
7. Проект цеха гидратации растительного масла

### 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 – 2017

#### 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.,
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., Сорокина И.А., Панина Е.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