

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 15.09.2022 13:29:28  
Уникальный программный ключ:  
54c4418b21a02d788de4ddefc47ecd020d504a8f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
товароведения, технологии и  
экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«15» 06 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Технологическое оборудование кондитерского производства  
(наименование дисциплины)

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 2021

# **1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

## ***1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ***

### ***ТЕМА №1. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА***

1. Общие сведения о технологическом оборудовании кондитерского производства
2. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию кондитерского производства
3. Вспомогательное оборудование общего назначения для выполнения подготовительных операций
4. Оборудование для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырья
5. Оборудование для приема, хранения и транспортирования жидкого сырья
6. Технологические насосы
7. Подготовительное сырье к переработке. Оборудование для очистки сырья
8. Оборудование для механической обработки сырья
9. Оборудование для получения кондитерских и тестовых масс периодического и непрерывного действия
10. Классификация смесительных машин
11. Тестомесильные машины периодического действия
12. Тестомесильные машины непрерывного действия
13. Тепловая обработка сырья и полуфабрикатов. Аппараты для нагревания, уваривания и темперирования
14. Технологический комплекс для приготовления сиропов и уваривания кондитерских масс
15. Основы расчета теплообменных аппаратов и станций для приготовления карамельной массы
16. Оборудование для обработки карамельной массы
17. Оборудование для формования карамельного жгута
18. Оборудование для формования карамели
19. Охлаждающие устройства для кондитерских изделий
20. Оборудование для формования корпусов конфет отливкой
21. Оборудование для формования жгутов и корпусов конфет выпрессовыванием, резкой и отсадкой
22. Оборудование для глазирования кондитерских изделий
23. Оборудование для подготовки обработки какао-бобов
24. Оборудование для производства шоколадной массы
25. Оборудование для формования шоколадных изделий
26. Оборудование для производства какао-масла и какао-порошка
27. Оборудование для производства пастилы и зефира
28. Производство желеино-мармелада
29. Оборудование для производства мармелада
30. Оборудование для выпечки мучных кондитерских изделий

### ***ТЕМА №2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПАКОВЫВАНИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ***

1. Оборудование заворачивания и упаковывания кондитерских изделий
2. Заверточные автоматы и машины для кондитерских изделий
3. Заверточные автоматы и машины для карамели, ириса и конфет

4. Машины для завертывания плиточного шоколада и печенья
5. Машины для упаковки кондитерских изделий
6. Машины для укладки изделий в коробки и обандероливания коробов с кондитерскими изделиями

### *ТЕМА №3. ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА*

1. Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий. Производство карамели
2. Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий. Линии производства карамели
3. Линии производства конфет и ириса
4. Линия производства плиточного шоколада и какао-порошка
5. Линия производства зефира на пектине
6. Линия и оборудование в производстве вафель с жировой начинкой
7. Линии и оборудование в производстве сахарного и затяжного печенья
8. Линии и оборудование в производстве тортов и пирожных
9. Производство галет и крекеров
10. Линии и оборудование в производстве пряников

**Шкала оценивания:** 5-балльная.

**Критерии оценивания:**

**5 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**4 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## 1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

*Производственная задача №1.* Рассчитайте среднюю производительность шоколадоформирующего автомата. Если готовые изделия начинают поступать на упаковывание через 45 минут после начала его работы, а время работы его за смену 7 ч 20 мин. на автомате отливаются плитки массой 100 г. Количество дозирующих поршней 12, каждый из которых дозирует 50 г шоколадной массы; за 1 мин заполняются 28 форм.

*Производственная задача №2.* Определить производительность глазирующего агрегата, у которого ширина сетчатого конвейера 420 мм, скорость движения ленты подающего конвейера 2,7 м/мин. количество завернутых конфет в 1 кг – 65 шт.; расход упаковочного материала на 1 т готовых изделий 63,8 кг. Коэффициент, учитывающий вид корпуса, - 0,85; коэффициент, учитывающий возвратные отходы, - 0,96.

*Производственная задача №3.* Охлаждающий конвейер обеспечивает охлаждение карамели (без начинки) в линии производительностью 800 кг/ч. Ширина охлаждающей поверхности 800 мм, карамель диаметром 14 мм перемещается в один слой, плотность карамельной массы 1470 кг/м<sup>3</sup>. Определить необходимую скорость конвейера при коэффициенте использования охлаждающей поверхности 0,83.

*Производственная задача №4.* Рассчитать, подобрать оборудование для механизированной поточной линии производства завернутой карамели с начинкой. Производительность линии 6000 кг/смену.

*Производственная задача №5.* Рассчитать производительность просеивателя с плоским ситом для сахара-песка, если дано: ширина сита - ( $B = 0,6$  м); толщина слоя материала на сите ( $h = 0,04$  м); скорость перемещения материала по ситы ( $G = 0,1$  м/с); коэффициент заполнения сита ( $K = 0,6$ ).

*Производственная задача №6.* Рассчитать производительность барабанного дозатора для сахара песка, если дано число карманов барабана  $m = 10$  шт.; площадь поперечного сечения кармана барабана  $F = 0,004$  м<sup>2</sup>; длина кармана барабана  $l = 0,1$  м; при частоте вращения барабана  $n = 0,1$  с<sup>-1</sup>); коэффициент заполнения кармана барабана  $K = 0,9$ .

*Производственная задача №7.* Рассчитать производительность смесителя периодического действия конфетной массы, если вместимость месильной камеры, м<sup>3</sup> ( $V = 0,25$  м<sup>3</sup>); коэффициент заполнения месильной камеры ( $K = 0,6$ ); длительность дозировки сырья, замеса и разгрузки месильной камеры, мин (длительность дозировки сырья 3 мин, длительность смешивания 15 мин, длительность разгрузки смесителя 5 мин,).

*Производственная задача №8.* Рассчитать производительность транспортирующего шнека, если дано диаметр окружности шнека, м ( $D = 0,3$  м); диаметр вала шнека, м ( $d = 0,05$  м); частота вращения шнека, с<sup>-1</sup> ( $n = 0,8$  с<sup>-1</sup>); шаг витков шнека, м ( $S = 0,1$  м);  $K$  - коэффициент заполнения шнека ( $K = 0,7$ ).

*Производственная задача №9.* Рассчитать производительность валковой формирующей машины, если дано: ширина пласта, м ( $B = 0,4$  м); толщина слоя пласта, м ( $h = 0,012$  м); скорость ленты конвейера, м/с; плотность конфетной массы кг/м<sup>3</sup> ( $\rho = 1300$  кг/м<sup>3</sup>); коэффициент, учитывающий возвратные отходы ( $c = 0,9$ ).

*Производственная задача №10.* Определить производительность резательной машины комбинированного типа, где число ножей на скалке, ( $z = 20$  шт.); площадь поперечного сечения конфетного корпуса, ( $F = 0,00021$  м<sup>2</sup>); коэффициент, учитывающий возвратные отходы ( $c = 0,9$ ).

*Производственная задача №11.* Произвести расчет змеевиковой варочной колонки для производства карамели с начинкой при мощности производства 6000 кг/смену.

*№11* Рассчитать Количество теплоты  $Q_c$  (Вт), которое отдаёт помадный сироп при его сбивании в помадную массу и длину рабочей части помадосбивальной машины если дано: удельная теплоёмкость помады,  $c_p = 2500$  Дж/(кг К); температура помады,  $t_p = 60$  °С; количество сахарозы в твёрдой фазе,  $G_{тф} = 80\%$ ; скрытая удельная теплота

кристаллизации сахарозы,  $q = 4190$  Дж/кг, удельная теплоёмкость воды,  $c_w = 4190$  Дж/(кг К); конечная и начальная температура охлаждающей воды, °С ( $t_e^H = 15$  °С,  $t_e^K = 20$  °С), коэффициент теплопередачи через стенку рубашки,  $K = 400$  Вт/(м<sup>2</sup> К);  $\Delta t_b$  и  $\Delta t_m$  - больший и меньший температурный напоры между помадной массой и охлаждающей водой в начале и конце поверхности теплообмена ( $\Delta t_b = 120 - 20 = 100$  °С и  $\Delta t_m = 60 - 15 = 45$  °С); внутренний диаметр корпуса, м ( $D = 0,3$  м); средний диаметр шнека, м; ( $d = 0,26$  м).

*Производственная задача №12* Рассчитать производительность плунжерного насоса-дозатора для перекачивания сиропа, где площадь поперечного сечения плунжера, м<sup>2</sup> ( $F = 0,0028$  м<sup>2</sup>); ход плунжера, м ( $S = 0,085$  м); число двойных ходов плунжера в минуту ( $n = 62,5$  двойных ходов плунжера в минуту); число рабочих полостей насоса, шт ( $i = 1$ ); коэффициент подачи ( $\lambda_0 = 0,7$ ).

*Производственная задача №13* Рассчитать производительность заверточного автомата частота вращения ротора  $60$  мин<sup>-1</sup>, число захватов на роторе  $7$  шт.,  $C_1$  - коэффициент, учитывающий возвратные отходы при завертке ( $C_1 = 0,99$ );  $C_2$  - коэффициент использования производительности автомата ( $C_2 = 0,9$ );  $k$  - количество завертываемых изделий в  $1$  кг ( $k = 65$  шт.).

**Шкала оценивания:** 5-балльная.

**Критерии оценивания** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

**5 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

**4 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

**3 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки не критического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

**2 балла** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

### ***1.3 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ***

1. Автоматический весовой дозатор ГОМ-2 предназначен для взвешивания продукта порциями:
  - a. по 9,5 кг
  - b. по 6,5 кг
  - c. по 7,5 кг
  - d. по 8,5 кг
2. Большинство заверточных машин предназначены для:
  - a. завертывания изделий из шоколада
  - b. завертывания только карамельных изделий
  - c. завертывания определенных видов изделий
  - d. завертывания большинства видов изделий
3. Варочный котел может быть использован для:
  - a. получения сиропов и уваривания густых масс или в качестве temperирующего рецептурного сборника
  - b. приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа.
  - c. формования карамельных и других кондитерских изделий
  - d. охлаждения карамельной массы
4. В каких пределах должна быть длина открытого узкого ленточного конвейера
  - a. 7 ... 9 м
  - b. 20 ... 25 м
  - c. 12 ... 16 м
5. Влажность рецептурной смеси поддерживается в пределах
  - a. 24...26%
  - b. 30...36%
  - c. 25...30%
6. Влажность сахаропаточно-агаровый сиропа:
  - a. 30...33%
  - b. 40...43%
  - c. 35...38%
7. Влажность яблочного мармелада
  - a. 20-30%
  - b. 30-35%
  - c. 10-25%
  - d. 20-25%
7. Вместо вакуум-камеры для отсоса вторичного пара устанавливают :
  - a. пароотделитель с вентилятором
  - b. вентилятор
  - c. пароотделитель
8. Вместо вакуум-камеры для отсоса вторичного пара устанавливают :
  - a. пароотделитель
  - b. вентилятор
  - c. пароотделитель с вентилятором
9. Вода, движущаяся по спиральному каналу способствует:
  - a. интенсивному охлаждению сиропа
  - b. интенсивному насыщению сиропа
  - c. интенсивному увлажнению сиропа

10. Во избежание засахаривания змеевик не менее двух раз в смену промывают горячей водой температурой примерно :
- 90°C
  - 80°
  - 70°C
11. Во сколько стадий осуществляется измельчение какао-жмыха:
- 4
  - 1
  - 2
  - 3
12. В полученном шоколаде должно быть (%): сахар
- 50%
  - 55-65%
  - 40%
  - 70%
13. В результате чего образуется какао-крупка и какавелла
- сушка какао-бобов
  - резка какао-бобов
  - дробление какао-бобов
  - дробление какао-бобов
14. В состав рецептуры литого ириса входят:
- сгущенное молоко
  - все ответы верны
  - жир
  - сахаропаточный сироп
15. Выпорная часть вакуум-аппарата состоит из:
- двух стальных обечаек (верхней и нижней)
  - одной стальной (верхней)
  - двух стальной (нижней)
16. Выход какао-масла составляет:
- 44-47%
  - 30-35%
  - 50-53%
  - 56-61%
17. Горизонтальная карамелеобкаточная машина КПМ предназначена для
- обкатки карамельного батона и придания ему формы конуса
  - уваривания в небольших количествах ирисной, карамельной и желейной масс
  - приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа
18. Диаметр карамельного жгута
- 54...60 мм
  - 61...72 мм
  - 35...40 мм
19. Диссутор - это ...
- аппарат для приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа
  - металлические емкости цилиндрической или прямоугольной формы с барботерами и змеевиками
  - аппарат для уваривания в небольших количествах ирисной, карамельной и желейной масс, начинок и других кондитерских масс
20. Для подготовки жгутов карамельных и других масс применяются
- карамелеобкаточные машины

- b. карамелережущие машины
  - c. жгутовытягивательные машины
21. Для получения какао масла применяют:
- a. зубковалковые мельницы
  - b. машину ЗКЦА с вертикальным ротором
  - c. гидропрессовые установки
22. Для предотвращения прилипания рекомендуется подводить артезианскую или искусственно охлажденную воду температурой:
- a. 3...6 градусов
  - b. 5...7 градусов
  - c. 2...5 градусов
23. Для чего применяются глазировочные агрегаты?
- a. для покрытия шоколадной массой
  - b. для резки
  - c. для формования
24. До какой температуры должен быть охлажден полученный после прессования какао - жмых перед дроблением?
- a. 40...55°C
  - b. 30...35°C
  - c. 60...75°C
25. Змеевиковые вакуум-аппараты предназначены для:
- a. уваривания фруктово-ягодных начинок.
  - b. установки в паточных линиях производства карамели
  - c. приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа
26. Избыточное давление греющего пара поддерживается в пределах
- a. 0,30...0,45 Мпа
  - b. 0,65...0,75 Мпа
  - c. 0,45...0,55 Мпа
27. Избыточное давление греющего пара поддерживается в пределах
- a. 40 - 50°C
  - b. 50 - 60°C
  - c. 65 - 70°C
28. Измельчение какао-жмыха осуществляется в две стадии:
- a. тонкое и мягкое
  - b. грубое и широкое
  - c. грубое и тонкое
29. Измельчение какао-жмыха осуществляется с помощью:
- a. зубовалковых мельниц и размольных агрегатов
  - b. системы подвижных сит
  - c. гидропрессовых установок
30. Из чего изготавливают какао-порошок
- a. какао-жмых
  - b. какао-бобы
  - c. можно и из какао-бобов и из какао-жмыха
31. Из чего состоит глазировочный агрегат?
- a. все ответы верны
  - b. глазировочная машина
  - c. охлаждающая камера с конвейером внутри
  - d. приемный конвейер
  - e. саморасклад
32. Ирисная масса разрезается на куски длиной:

- a. 1300 мм
  - b. 1400 мм
  - c. 1500 мм
33. Какао-порошок получают перерабатывая:
- a. какао-жмых
  - b. какао-масло
  - c. какао-крупку
  - d. бобы
34. Какая из приведенных ниже машин является карамелефомующей?
- a. Станция ШСА-1
  - b. Карамелевытягиватель ТМ-1
  - c. Цепная карамелештампующая машина Ш-3
35. Какие движения совершают подвижные сита
- a. Вибрационные
  - b. Вращательные
  - c. все перечисленные
  - d. Возвратно-поступательные
36. Каким методом невозможно формировать значительное количество конфетных масс (пралиновые, кремовые и т.п.), обладающих высокой вязкостью
- a. 90°C
  - b. 100°C
  - c. 80°C
  - d. 75°C
37. Каким недостатком обладает открытый инерционный контейнер  
Выберите один ответ:
- a. Неэффективное использование охлаждающего воздуха
  - b. Распыление крошек в цехе
  - c. все перечисленные
  - d. Значительная длина
38. Какова влажность чисто сахарного сиропа?
- a. 15...20%
  - b. 25...30%
  - c. 18...20%
39. Какова температура инвертного сиропа?
- a. 30 - 40°C
  - b. 60 - 70°C
  - c. 40 - 50°C
40. Какова температура патоки, подаваемой в смеситель?
- a. 50 - 60°C
  - b. 40 - 50°C
  - c. 65 - 70°C
41. Какое из перечисленных оборудований используют для охлаждения и отделки карамельных изделий
- a. Открытые инерционные конвейеры
  - b. Закрытые сетчатые конвейеры
  - c. Открытые узкие ленточные конвейеры
  - d. все перечисленные
42. Какое оборудование используют для отделки открытых сортов карамели и драже
- a. Карамелеобкаточные машины
  - b. Варочные котлы
  - c. Дражировочные котлы

43. Какой агрегат используется для формования плиточного шоколада с минимальным содержанием жира?
- агрегат с двумя отливочными машинами
  - диссутор
  - агрегат с комбинированной отливочной машиной
44. Какой загуститель вырабатывается из водорослей?
- каррагинан
  - пектин
  - желатин
  - агар-агар
45. Какую процедуру проводят во избежание выделения кристаллов жира и сахара на поверхности шоколадных изделий?
- интенсивное перемешивание
  - темперирование
  - охлаждение
46. Какую форму имеет дражировочный котел
- Цилиндрическую
  - Сферическую
  - Конусообразную
47. Карамельный сироп из расходного сиропного бака плунжерным насосом непрерывно нагнетается в змеевик аппарата под давлением :
- 0,2 Мпа
  - 0,5 Мпа
  - 0,4 Мпа
48. Конечная влажность мармеладной массы
- 25%
  - 35%
  - 30 -32 %
  - 10%
49. Мармеладоотливочный агрегат ШФ1-М6 предназначен для
- производства формового яблочномармелада разливкой массы в форм
  - производства формового желейного мармелада разливкой массы в форм
  - производства формового яблочного и желейного мармелада разливкой массы в форм
50. Машина ЗКЦА с вертикальным ротором предназначена для:
- точного и быстрого дозирования и упаковывания мелкоштучных продуктов
  - вытягивания карамельного жгута
  - индивидуального завертывания карамели в термосвариваемую пленку с нанесенным на ней рисунком
  - завертывания мягких глазированных и неглазированных конфет в перекрутку в три обертки
51. На какие группы подразделяются агрегаты для формования в зависимости от вида шоколадных изделий?
- агрегаты для формования классического и пористого шоколада
  - агрегаты для формования шоколадных изделий без начинок и универсальные для изготовления шоколадных изделий, как с начинкой, так и без нее.
  - классические и универсальные агрегаты
52. Натуральный загуститель, присутствующий в яблоках?
- пектин
  - желатин
  - каррагинан
53. Недостаток цепной кармелештампующей машины Ш-3:

- a. большое количество брака
  - b. медленная скорость формовки
  - c. быстрая изнашиваемость
  - d. невозможность создания карамели с начинкой
54. непрерывнодействующий агрегат ШЗД предназначен
- a. для взбивания пастильных и зефирных масс под давлением
  - b. для формования половинок зефира отсадкой на поверхность лотков
  - c. для сушки
55. Обработка какао-бобов складывается из процессов
- a. Обжаривание, дробление, очистка, сортировка
  - b. Обжаривание и дробление
  - c. Очистка и сортировка
56. Ображенные какао-бобы поступают на:
- a. сушку
  - b. сортировку
  - c. дробление
57. Оклеивающая машина ОМ предназначена для упаковывания ящиков из:
- a. пищевого пластика
  - b. фанеры
  - c. гофрированного картона
  - d. гофрированного картона
58. Оптимальная температура охлаждающего воздуха в открытом инерционном контейнере
- a. 0...3°C
  - b. 16...18°C
  - c. 10...12°C
59. Основное сырье для шоколадного производства
- a. Какао-бобы и сахар
  - b. Какао-бобы, сахар, масло, молоко
  - c. Какао-бобы
  - d. Какао-бобы и сахар
60. Основными рабочими органами тянущей машины К-4 являются:
- a. кронштейн
  - b. двуплечий рычаг
  - c. подвижные пальцы и неподвижные пальцы
61. Открытые инерционные конвейеры служат для ....
- a. Для формования карамели
  - b. Окончательного охлаждения карамели
  - c. Предварительного охлаждения отформованной цепочки карамели
62. Отливкой получают корпуса конфет из помадных и фруктово-желейных конфетных масс, которые при температуре ... обладают достаточной текучестью
- a. 60- 80°C
  - b. 20-30°C
  - c. 40-50°C
63. Отливочная головка линии по производству мармелада разделана на ... секции
- a. 5
  - b. 4
  - c. 6
  - d. 3
64. Отсадочные машины характеризуются:
- a. оба ответа верны
  - b. периодическим движением нагнетателя

- с. наличием золотникового отсекаателя
65. Пастила выпускается
- a. красным
  - b. зеленым
  - c. белым или розовым цветом
  - d. желтым
66. Пектин для производства мармелада берут с влажностью
- a. 15 -28 %
  - b. 30%
  - c. 10%
  - d. 12 -16%
67. По какому параметру различаются глазировочные агрегаты?
- a. высоте
  - b. ширине рабочего полотна (ленты)
  - c. длине
68. Помада хорошего качества содержит кристаллы сахарозы размером не более
- a. 14 мкм
  - b. 12 мкм
  - c. 13мкм
  - d. 10 мкм
69. Помадная масса состоит в основном из двух фаз:
- a. твердой и окружающей ее жидкой
  - b. жидкой и окружающей ее газообразной
  - c. твердой и окружающей ее жидкой
  - d. твердой и окружающей ее газообразной
70. Помимо машин с дисковой резкой применяются:
- a. все ответы верны
  - b. резательные машины
  - c. струнные машины
  - d. машины с комбинированной резкой
71. После охлаждающей машины температура ирисной массы равна:
- a. 50-53°C
  - b. 38-42°C
  - c. 45-48°C
72. Преимущества формования конфет выпрессовыванием:
- a. более высокая производительность
  - b. экономичность
  - c. возможность создания механизированного поточного производства
  - d. все ответы верны
73. Принцип действия резательных машин?
- a. гильотинный принцип резки
  - b. с помощью дисковых ножей
  - c. сочетание дисковой и гильотинной резки
74. Продолжительность выстойки помадных корпусов в условиях цеха составляет
- a. 3 - 3,5 ч
  - b. 5- 7ч
  - c. 4- 6 ч
75. Продолжительность обработки карамельной массы на машине К-4:
- a. 4...4,5 мин
  - b. 1,5...2 мин
  - c. 2...2,5 мин

76. Продолжительность охлаждения карамельной цепочки в шкафу
- около 14 мин
  - около 7 мин
  - около 10 мин
  - около 4 мин
77. Производительность карамелеобкаточной машины периодически действующей при обкатке карамельного «пирога» определяется по формуле
- $pY = (y + 1)/(y/pH + 1/pK)$
  - $ПП = 3600G/[G/(FvpY) + t_0]$
  - $ПН = 3600 FvpY$
78. Производительность карамелеобкаточной машины при непрерывной работе в линии определяют по формуле
- $pY = (y + 1)/(y/pH + 1/pK)$
  - $ПП = 3600G/[G/(FvpY) + t_0]$
  - $ПН = 3600 FvpY$
79. Производительность линии формового яблочного мармелад
- 500 кг/ч
  - 300 кг/ч
  - 200 кг/ч
  - 290 кг /ч
80. Производительность установок по какао-бобам составляют:
- 100-1000 кг/ч
  - 200-2000 кг/ч
  - 300-3000 кг/ч
  - 400-4000 кг/ч
81. Производительность цепных карамелеформирующих машин определяют по формуле:
- $ПО = 60BhpDnrj$
  - $ПЦ = 60vc/(kl)$
  - $rY = (y + 1)/(y/rH + 1/rK)$
  - $ПН = 3600 FvrY$
82. Процесс формования в карамелештампующей машине Ш-3 происходит:
- в 3 стадии
  - в 5 стадии
  - в 2 стадии
  - непрерывно
83. Размер частицы какао-крупки не должен превышать
- 30-90 мкм
  - 20-40 мкм
  - 30-60 мкм
  - 10-40 мкм
84. Сахарояблочная смесь имеет начальную влажность:
- 33...35%
  - 25...28%
  - 43...45%
85. Сироповарочная станция ШСА-1
- работает на основе растворения карамели в патоке под давлением с добавлением воды в небольших количествах
  - работает на основе растворения патоки в сахаре под давлением с добавлением воды в небольших количествах
  - работает на основе растворения сахара в патоке под давлением с добавлением воды в небольших количествах

86. С какой температурой карамельная масса поступает в тянущую машину
- a. 75-80°C
  - b. 60-65°C
  - c. 45-50°C
  - d. 90-95°C
87. С какой температурой отформованная карамель поступает на узкий ленточный охлаждающий конвейер
- a. 60 - 65°C
  - b. 70 - 75°C
  - c. 80 - 85°C
  - d. 90 - 95°C
88. Сколько коробок с какао порошком фасует упаковочная машина в минуту
- a. 15
  - b. 110
  - c. 35
  - d. 70
89. Содержание какао-крупки в какаовелле не должно превышать
- a. 0,60%
  - b. 0,40%
  - c. 0,30%
  - d. 0,50%
90. С помощью чего удаляется воздух из рубашек помадовзбивальной машины?
- a. с помощью штуцеров
  - b. с помощью вентиляей
  - c. с помощью вентиляей
  - d. с помощью фланцев
91. Твердый остаток, который остается после получения какао-масла называется:
- a. остатка не остается
  - b. какао-жмых
  - c. какао-тертое
  - d. какао-крупка
92. Температурующая машина с вертикальной камерой состоит из ..., двухзонной вертикальной камеры, возвратной трубы, системы водяных коммуникаций и пульта управления.
- a. бачка-смесителя
  - b. водяной рубашки
  - c. приемной емкости
93. Уваренный сироп из паротделителя через воронку поступает в ... секцию машины
- a. сливную
  - b. приемную
  - c. рабочую
94. Укажите основной способ формования шоколадных изделий
- a. прессование
  - b. отсадка
  - c. отливка
95. Укажите отрицательные стороны использования диссупторов
- a. все ответы верны
  - b. невысокое качество получаемого
  - c. использование ручного труда
  - d. периодичность процесса

96. универсальный вакуум аппарат для производства мармелада состоит из....  
Котлов
- a. 4
  - b. 3
  - c. 2
  - d. 1
97. Условную плотность жгута определяют по формуле
- a.  $\rho_Y = (y + 1)/(y/\rho_H + 1/\rho_K)$
  - b.  $\rho_H = 3600 F \nu \rho_Y$
  - c.  $\rho_P = 3600G/[G/(F\nu\rho_Y) + t_0]$
98. Цепная карамелережущая машина ЛРМ предназначена для:
- a. для формования фигурного монпасье
  - b. для формования и завертывания леденцовой карамели и ириса
  - c. для формования карамели в виде шарика
  - d. формования карамели с начинкой в форме мелкой «подушечки» и удлиненной «подушечки»
99. Чем регулируется зазор между барабанами в машине КОМ-2:
- a. дозатором
  - b. воронкой
  - c. маховичком
100. Что такое выпрессовывание?
- a. разделение жидких или плотных пластичных конфетных масс на отдельные порции заданного объема с приданием каждой порции определенной формы и внешнего вида
  - b. формование штучных изделий выдавливанием конфетной массы через профилирующие насадки на приемную поверхность при циклическом взаимодействии рабочих органов и механизмов
  - c. процесс непрерывного или периодического выдавливания профилированных изделий бесконечной или ограниченной длины через формующую матрицу определенного сечения
101. Что такое отсадка?
- a. процесс непрерывного или периодического выдавливания профилированных изделий бесконечной или ограниченной длины через формующую матрицу определенного сечения
  - b. разделение жидких или плотных пластичных конфетных масс на отдельные порции заданного объема с приданием каждой порции определенной формы и внешнего вида
  - c. процесс формования штучных изделий выдавливанием конфетной массы через профилирующие насадки на приемную поверхность при циклическом взаимодействии рабочих органов и механизмов
102. Штуцер это -
- a. уплотнительное кольцо
  - b. регулирование потока
  - c. патрубок для соединения трубопровода

Шкала оценивания: 5 балльная.

Критерии оценивания:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балл, не выполнено – 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

- 2 балла соответствуют оценке «отлично»;
- 1,5 балла – оценке «хорошо»;
- 1 балл – оценке «удовлетворительно»;

– 0 баллов и менее – оценке «неудовлетворительно»

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### ***2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ***

#### **1. Вопросы в закрытой форме**

1.1 Автоматический весовой дозатор ГОМ-2 предназначен для взвешивания продукта порциями:

- a. по 9,5 кг
- b. по 6,5 кг
- c. по 7,5 кг
- d. по 8,5 кг

1.2 Большинство заверточных машин предназначены для:

- a. завертывания изделий из шоколада
- b. завертывания только карамельных изделий
- c. завертывания определенных видов изделий
- d. завертывания большинства видов изделий

1.3 Варочный котел может быть использован для:

a. получения сиропов и уваривания густых масс или в качестве tempering-аппарата рецептурного сборника

b. приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа.

- c. формования карамельных и других кондитерских изделий
- d. охлаждения карамельной массы

1.4 Вместо вакуум-камеры для отсоса вторичного пара устанавливают :

- a. пароперегреватель с вентилятором
- b. вентилятор
- c. пароперегреватель

1.5 Вместо вакуум-камеры для отсоса вторичного пара устанавливают :

- a. пароперегреватель
- b. вентилятор
- c. пароперегреватель с вентилятором

1.6 Вода, движущаяся по спиральному каналу способствует:

- a. интенсивному охлаждению сиропа
- b. интенсивному насыщению сиропа
- c. интенсивному увлажнению сиропа

1.7 В результате чего образуется какао-крупка и какавелла

- a. сушка какао-бобов
- b. резка какао-бобов
- c. дробление какао-бобов
- d. дробление какао-бобов

1.8 В состав рецептуры литого ириса входят:

- a. сгущенное молоко
- b. все ответы верны
- c. жир
- d. сахаропаточный сироп

1.9 Выпорная часть вакуум-аппарата состоит из:

- a. двух стальных обечаек (верхней и нижней)
  - b. одной стальной (верхней)
  - c. двух стальной (нижней)
- 1.10. Горизонтальная карамелеобкаточная машина КПМ предназначена для
- a. обкатки карамельного батона и придания ему формы конуса
  - b. уваривания в небольших количествах ирисной, карамельной и желейной масс
  - c. приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа
- 1.11. Для подготовки жгутов карамельных и других масс применяются
- a. карамелеобкаточные машины
  - b. карамелережущие машины
  - c. жгутовытягивательные машины
- 1.12. Для получения какао масла применяют:
- a. зубковалковые мельницы
  - b. машину ЗКЦА с вертикальным ротором
  - c. гидропрессовые установки
- 1.13. Для чего применяются глазировочные агрегаты?
- a. для покрытия шоколадной массой
  - b. для резки
  - c. для формования
- 1.14. Змеевиковые вакуум-аппараты предназначены для:
- a. уваривания фруктово-ягодных начинок.
  - b. установки в паточных линиях производства карамели
  - c. приготовления карамельной массы путем выпаривания избыточной влаги из карамельного сиропа
- 1.15. Измельчение какао-жмыха осуществляется в две стадии:
- a. тонкое и мягкое
  - b. грубое и широкое
  - c. грубое и тонкое
- 1.16. Измельчение какао-жмыха осуществляется с помощью:
- a. зубовалковых мельниц и размольных агрегатов
  - b. системы подвижных сит
  - c. гидропрессовых установок
- 1.17. Из чего изготавливают какао-порошок
- a. какао-жмых
  - b. какао-бобы
  - c. можно и из какао-бобов и из какао-жмыха
- 1.18. Из чего состоит глазировочный агрегат?
- a. все ответы верны
  - b. глазировочная машина
  - c. охлаждающая камера с конвейером внутри
  - d. приемный конвейер
  - e. саморасклад
- 1.19. Какая из приведенных ниже машин является карамелефомующей?
- a. Станция ШСА-1
  - b. Карамелевытягиватель ТМ-1
  - c. Цепная карамелештампующая машина Ш-3
- 1.20. Какие движения совершают подвижные сита
- a. Вибрационные
  - b. Вращательные
  - c. все перечисленные
  - d. Возвратно-поступательные

- 1.21. Каким методом невозможно формовать значительное количество конфетных масс (пралиновые, кремовые и т.п.), обладающих высокой вязкостью
- 90°C
  - 100°C
  - 80°C
  - 75°C
- 1.22. Каким недостатком обладает открытый инерционный контейнер
- Неэффективное использование охлаждающего воздуха
  - Распыление крошек в цехе
  - все перечисленные
  - Значительная длина
- 1.23. Какое из перечисленных оборудований используют для охлаждения и отделки карамельных изделий
- Открытые инерционные конвейеры
  - Закрытые сетчатые конвейеры
  - Открытые узкие ленточные конвейеры
  - все перечисленные
- 1.24. Какое оборудование используют для отделки открытых сортов карамели и драже
- Карамелеобкаточные машины
  - Варочные котлы
  - Дражировочные котлы
- 1.25. Какой агрегат используется для формования плиточного шоколада с минимальным содержанием жира?
- агрегат с двумя отливочными машинами
  - диссатор
  - агрегат с комбинированной отливочной машиной
- 1.26. Какой загуститель вырабатывается из водорослей?
- каррагинан
  - пектин
  - желатин
  - агар-агар
- 1.27. Какую процедуру проводят во избежание выделения кристаллов жира и сахара на поверхности шоколадных изделий?
- интенсивное перемешивание
  - темперирование
  - охлаждение
- 1.28. Какую форму имеет дражировочный котел
- Цилиндрическую
  - Сферическую
  - Конусообразную
- 1.29. Мармеладоотливочный агрегат ШФ1-М6 предназначен для
- производства формового яблочного мармелада разливкой массы в форм
  - производства формового желейного мармелада разливкой массы в форм
  - производства формового яблочного и желейного мармелада разливкой массы в форм
- 1.30. Машина ЗКЦА с вертикальным ротором предназначена для:
- точного и быстрого дозирования и упаковывания мелкоштучных продуктов
  - вытягивания карамельного жгута
  - индивидуального завертывания карамели в термосвариваемую пленку с нанесенным на ней рисунком

d. завертывания мягких глазированных и неглазированных конфет в перекрутку в три обертки

1.31. На какие группы подразделяются агрегаты для формования в зависимости от вида шоколадных изделий?

a. агрегаты для формования классического и пористого шоколада

b. агрегаты для формования шоколадных изделий без начинок и универсальные для изготовления шоколадных изделий, как с начинкой, так и без нее.

c. классические и универсальные агрегаты

1.32. Недостаток цепной карамелештампующей машины Ш-3:

a. большое количество брака

b. медленная скорость формовки

c. быстрая изнашиваемость

d. невозможность создания карамели с начинкой

1.33. непрерывнодействующий агрегат ШЗД предназначен

a. для взбивания пастильных и зефирных масс под давлением

b. для формования половинок зефира отсадкой на поверхность лотков

c. для сушки

1.34. Обработка какао-бобов складывается из процессов

a. Обжаривание, дробление, очистка, сортировка

b. Обжаривание и дробление

c. Очистка и сортировка

1.35. Ображенные какао-бобы поступают на:

a. сушку

b. сортировку

c. дробление

1.36. Оклеивающая машина ОМ предназначена для упаковывания ящиков из:

a. пищевого пластика

b. фанеры

c. гофрированного картона

d. гофрированного картона

1.37. Основное сырье для шоколадного производства

a. Какао-бобы и сахар

b. Какао-бобы, сахар,масло,молоко

c. Какао-бобы

d. Какао-бобы и сахар

1.38. Основными рабочими органами тянульной машины К-4 являются:

a. кронштейн

b. двуплечий рычаг

c. подвижные пальцы и неподвижные пальцы

1.39. Отсадочные машины характеризуются:

a. оба ответа верны

b. периодическим движением нагнетателя

c. наличием золотникового отсека

1.40. Пастила выпускается

a. красным

b. зеленым

c. белым или розовым цветом

d. желтым

1.41. Помадная масса состоит в основном из двух фаз:

a. твердой и окружающей ее жидкой

b. жидкой и окружающей ее газообразной

c. твердой и окружающей ее жидкой

- d. твердой и окружающей ее газообразной
- 1.42. Помимо машин с дисковой резкой применяются:
- все ответы верны
  - резательные машины
  - струнные машины
  - машины с комбинированной резкой
- 1.43. Преимущества формования конфет выпрессовыванием:
- более высокая производительность
  - экономичность
  - возможность создания механизированного поточного производства
  - все ответы верны
- 1.44. Принцип действия резательных машин?
- гильотинный принцип резки
  - с помощью дисковых ножей
  - сочетание дисковой и гильотинной резки
- 1.45. Производительность карамелеобкаточной машины периодически действующей при обкатке карамельного «пирога» определяется по формуле
- $pY = (y + 1)/(y/pH + 1/pK)$
  - $ПП = 3600G/[G/(FvpY) + t_0]$
  - $ПН = 3600 FvpY$
- 1.46. Производительность карамелеобкаточной машины при непрерывной работе в линии определяют по формуле
- $pY = (y + 1)/(y/pH + 1/pK)$
  - $ПП = 3600G/[G/(FvpY) + t_0]$
  - $ПН = 3600 FvpY$
- 1.47. Производительность линии формового яблочного мармелада
- 500 кг/ч
  - 300 кг/ч
  - 200 кг/ч
  - 290 кг /ч
- 1.48. Производительность установок по какао-бобам составляют:
- 100-1000 кг/ч
  - 200-2000 кг/ч
  - 300-3000 кг/ч
  - 400-4000 кг/ч
- 1.49. Производительность цепных карамелеформирующих машин определяют по формуле:
- $ПО = 60BhpDnrj$
  - $ПЦ = 60vc/(kl)$
  - $rY = (y + 1)/(y/rH + 1/rK)$
  - $ПН = 3600 FvrY$
- 1.50. Размер частицы какао-крупки не должен превышать
- 30-90 мкм
  - 20-40 мкм
  - 30-60 мкм
  - 10-40 мкм
- 1.51. Сироповарочная станция ШСА-1
- работает на основе растворения карамели в патоке под давлением с добавлением воды в небольших количествах
  - работает на основе растворения патоки в сахаре под давлением с добавлением воды в небольших количествах

с. работает на основе растворения сахара в патоке под давлением с добавлением воды в небольших количествах

1.52. С помощью чего удаляется воздух из рубашек помадовзбивальной машины?

- a. с помощью штуцеров
- b. с помощью вентиляей
- c. с помощью вентиляей
- d. с помощью фланцев

1.53. Твердый остаток, который остается после получения какао-масла называется:

- a. остатка не остается
- b. какао-жмых
- c. какао-тертое
- d. какао-крупа

1.54. Темперирующая машина с вертикальной камерой состоит из ..., двухзонной вертикальной камеры, возвратной трубы, системы водяных коммуникаций и пульта управления.

- a. бачка-смесителя
- b. водяной рубашки
- c. приемной емкости

1.55. Уваренный сироп из пароотделителя через воронку поступает в ... секцию машины

- a. сливную
- b. приемную
- c. рабочую

1.56. Укажите основной способ формования шоколадных изделий

- a. прессование
- b. отсадка
- c. отливка

1.57. Укажите отрицательные стороны использования диссупторов

- a. все ответы верны
- b. невысокое качество получаемого
- c. использование ручного труда
- d. периодичность процесса

1.58. Условную плотность жгута определяют по формуле

- a.  $\rho_Y = (y + 1)/(y/\rho_H + 1/\rho_K)$
- b.  $\rho_H = 3600 Fv\rho_Y$
- c.  $\rho_H = 3600G/[G/(Fv\rho_Y) + t_0]$

1.59. Цепная карамелережущая машина ЛРМ предназначена для:

- a. для формования фигурного монпасье
- b. для формования и завертывания леденцовой карамели и ириса
- c. для формования карамели в виде шарика
- d. формования карамели с начинкой в форме мелкой «подушечки» и удлиненной

«подушечки»

1.60. Чем регулируется зазор между барабанами в машине КОМ-2:

- a. дозатором
- b. воронкой
- c. маховичком

1.61. Что такое выпрессовывание?

a. разделение жидких или плотных пластичных конфетных масс на отдельные порции заданного объема с приданием каждой порции определенной формы и внешнего вида

b. формование штучных изделий выдавливанием конфетной массы через профилирующие насадки на приемную поверхность при циклическом взаимодействии рабочих органов и механизмов

c. процесс непрерывного или периодического выдавливания профилированных изделий бесконечной или ограниченной длины через формующую матрицу определенного сечения

1.62. Что такое отсадка?

a. процесс непрерывного или периодического выдавливания профилированных изделий бесконечной или ограниченной длины через формующую матрицу определенного сечения

b. разделение жидких или плотных пластичных конфетных масс на отдельные порции заданного объема с приданием каждой порции определенной формы и внешнего вида

c. процесс формования штучных изделий выдавливанием конфетной массы через профилирующие насадки на приемную поверхность при циклическом взаимодействии рабочих органов и механизмов

## 2 Вопросы в открытой форме

2.1. В каких пределах должна быть длина открытого узкого ленточного конвейера \_\_\_\_\_

2.2. Влажность рецептурной смеси поддерживается в пределах \_\_\_\_\_%

2.3. Влажность сахаропаточно-агаровый сиропа находится в пределах \_\_\_\_\_%

2.4. Влажность яблочного мармелада находится в пределах \_\_\_\_\_%

2.5. Во избежание засахаривания змеевик не менее двух раз в смену промывают горячей водой температурой \_\_\_\_\_°C

2.6. Во сколько стадий осуществляется измельчение какао-жмыха: \_\_\_\_\_

2.7. В полученном шоколаде должно быть (%): сахара \_\_\_\_\_

2.8. Выход какао-масла составляет: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_%

2.9. Диаметр карамельного жгута должен находиться в пределах \_\_\_\_\_ мм

2.10. Диссудор - это ...

2.11. Для предотвращения прилипания рекомендуется подводить артезианскую или искусственно охлажденную воду температурой от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ градусов.

2.12. До какой температуры должен быть охлажден полученный после прессования какао - жмых перед дроблением: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°C

2.13. Избыточное давление греющего пара поддерживается в пределах \_\_\_\_\_ МПа

2.14. Избыточное давление греющего пара поддерживается в пределах \_\_\_\_\_°C

2.15. Ирисная масса разрезается на куски длиной: \_\_\_\_\_ мм.

2.16. Какао-порошок получают перерабатывая: \_\_\_\_\_

2.17.. Какова влажность чисто сахарного сиропа? В пределах от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_%

2.18. Какова температура инвертного сиропа? В пределах от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°C

2.19. Какова температура патоки, подаваемой в смеситель? от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°C

2.20. Карамельный сироп из расходного сиропного бака плунжерным насосом непрерывно нагнетается в змеевик аппарата под давлением : \_\_\_\_\_ МПа

2.21. Конечная влажность мармеладной массы \_\_\_\_\_%

2.22. Натуральный загуститель, присутствующий в яблоках \_\_\_\_\_

2.23.. Оптимальная температура охлаждающего воздуха в открытом инерционном контейнере от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°C

2.24. Открытые инерционные конвейеры служат для \_\_\_\_\_

2.25. Отливкой получают корпуса конфет из помадных и фруктово-желейных конфетных масс, которые при температуре от \_\_\_\_ до \_\_\_\_°С обладают достаточной текучестью

2.26. Отливочная головка линии по производству мармелада разделана на \_\_\_\_\_ секции

2.27.. Пектин для производства мармелада берут с влажностью \_\_\_\_\_%

2.28.. По какому параметру различаются глазировочные агрегаты \_\_\_\_\_

2.29. Помада хорошего качества содержит кристаллы сахарозы размером не более \_\_\_\_\_ мкм

2.30. После охлаждающей машины температура ирисной массы равна: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°С

2.31. Продолжительность выстойки помадных корпусов в условиях цеха составляет от \_\_\_\_ до \_\_\_\_ ч.

2.32. Продолжительность обработки карамельной массы на машине К-4 составляет от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ мин.

2.33. Продолжительность охлаждения карамельной цепочки в шкафу около \_\_\_\_\_ мин.

2.34. Процесс формования в карамелештампующей машине Ш-3 происходит \_\_\_\_\_

2.35.. Сахарояблочная смесь имеет начальную влажность: от \_\_\_\_ до \_\_\_\_%.

2.36.. С какой температурой карамельная масса поступает в тянущую машину от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°С

2.37. С какой температурой отформованная карамель поступает на узкий ленточный охлаждающий конвейер от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_°С

2.38. Сколько коробок с какао порошком фасует упаковочная машина в минуту \_\_\_\_\_

2.39. Содержание какао-крупки в какао-велле не должно превышать \_\_\_\_\_%.

2.40. универсальный вакуум аппарат для производства мармелада состоит из \_\_\_\_\_  
Котлов

2.41. Штуцер это - \_\_\_\_\_

### **3 Вопросы на установление последовательности**

3.1. Задание на установление правильной последовательности: Процесс приготовления карамельной массы складывается из процессов приготовления: 4 - сахаропаточного сиропа; 3 - уваривания до получения карамельной массы; 1- охлаждения; 2-насыщения воздухом карамельной массы

3.2. В какой последовательности при обкатке формируется карамельная масса: 1- Вытягивание батона; 2 - Калибрование в жгут необходимого диаметра; 3 - Придача формы конусного батона; 4 - Подача на формование изделий

3.3 Расставьте последовательность операций при пуске агрегата АОК – 2: 1 - регулируют температуру охлаждающего воздуха путем изменения; 2 -давления рассола; 3 - включают питатель; 4 - включают сетчатый конвейер; 5 - открывают вентили подачи рассола (или фреона); 6 - включают вентиляторы; 7 - включают отводящий вибрлоток

3.4. Расставить этапы производства конфет в определенной последовательности: 1 - формование корпусов конфет; 2 - приготовление конфетных масс; 3 - завертывание и упаковывание; 4 - глазирование корпусов

### **4 Вопросы на установление соответствия**

4.1 Установите соответствие к каждой позиции данной в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Вида	Назначение
горизонтальные карамелеобкаточные машины с начинко-наполнителем	для вытягивания и калибрования жгута из батона
Жгуто-вытягиватели	для леденцовой карамели и ириса
горизонтальные карамелеобкаточные машины	для карамели с начинкой

4.2. Сопоставление. Производительность варочного котла периодического действия  $\Pi$  (кг/ч) определяют по формуле:

$$\Pi = 60G / (\tau_3 + \tau_O + \tau_P)$$

- |             |   |
|-------------|---|
| 1) G        | А) продолжительность загрузки продукта в котел, мин;                                |
| 2) $\tau_3$ | Б) масса загруженного в котел продукта, кг;   |
| 3) $\tau_O$ | В) продолжительность работы котла, мин.   |
| 4) $\tau_P$ | Г) продолжительность обработки (нагревания, растворения, уваривания) продукта, мин; |

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания результатов тестирования:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

## **2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ**

### *Компетентностно-ориентированная задача № 1*

Рассчитайте среднюю производительность шоколадоформирующего автомата. Если готовые изделия начинают поступать на упаковывание через 45 минут после начала его работы, а время работы его за смену 7 ч 20 мин. на автомате отливаются плитки массой 100 г. Количество дозирующих поршней 12, каждый из которых дозирует 50 г шоколадной массы; за 1 мин заполняются 28 форм.

### *Компетентностно-ориентированная задача № 2*

Определить производительность глазирующего агрегата, у которого ширина сетчатого конвейера 420 мм, скорость движения ленты подающего конвейера 2,7 м/мин. количество завернутых конфет в 1 кг – 65 шт.; расход упаковочного материала на 1 т готовых изделий 63,8 кг. Коэффициент, учитывающий вид корпуса, - 0,85; коэффициент, учитывающий возвратные отходы, - 0,96.

### *Компетентностно-ориентированная задача № 3*

Охлаждающий конвейер обеспечивает охлаждение карамели (без начинки) в линии производительностью 800 кг/ч. Ширина охлаждающей поверхности 800 мм, карамель диаметром 14 мм перемещается в один слой, плотность карамельной массы 1470 кг/м<sup>3</sup>. Определить необходимую скорость конвейера при коэффициенте использования охлаждающей поверхности 0,83.

### *Компетентностно-ориентированная задача № 4*

Рассчитать, подобрать оборудование для механизированной поточной линии производства завернутой карамели с начинкой. Производительность линии 6000 кг/смену.

### *Компетентностно-ориентированная задача № 5*

Рассчитать производительность просеивателя с плоским ситом для сахара-песка, если дано: ширина сита - ( $B = 0,6$  м); толщина слоя материала на сите ( $h = 0,04$  м); скорость перемещения материала по ситы ( $v = 0,1$  м/с); коэффициент заполнения сита ( $K = 0,6$ ).

### *Компетентностно-ориентированная задача № 6*

Рассчитать производительность барабанного дозатора для сахара песка, если дано число карманов барабана  $m = 10$  шт.; площадь поперечного сечения кармана барабана  $F = 0,004$  м<sup>2</sup>; длина кармана барабана  $l = 0,1$  м; при частоте вращения барабана  $n = 0,1$  с<sup>-1</sup>); коэффициент заполнения кармана барабана  $K = 0,9$ .

### *Компетентностно-ориентированная задача № 7*

Рассчитать производительность смесителя периодического действия конфетной массы, если вместимость месильной камеры, м<sup>3</sup> ( $V = 0,25$  м<sup>3</sup>); коэффициент заполнения месильной камеры ( $K = 0,6$ ); длительность дозировки сырья, замеса и разгрузки месильной камеры, мин (длительность дозировки сырья 3 мин, длительность смешивания 15 мин, длительность разгрузки смесителя 5 мин,).

### *Компетентностно-ориентированная задача № 8*

Рассчитать производительность транспортирующего шнека, если дано диаметр окружности шнека, м ( $D = 0,3$  м); диаметр вала шнека, м ( $d = 0,05$  м); частота вращения шнека, с<sup>-1</sup> ( $n = 0,8$  с<sup>-1</sup>); шаг витков шнека, м ( $S = 0,1$  м);  $K$  - коэффициент заполнения шнека ( $K = 0,7$ ).

*Компетентностно-ориентированная задача № 9*

Рассчитать производительность валковой формующей машины, если дано: ширина пласта, м ( $B = 0,4$  м); толщина слоя пласта, м ( $h = 0,012$  м); скорость ленты конвейера, м/с; плотность конфетной массы кг/м<sup>3</sup> ( $\rho = 1300$  кг/м<sup>3</sup>); коэффициент, учитывающий возвратные отходы ( $c = 0,9$ ).

*Компетентностно-ориентированная задача № 10*

Определить производительность резательной машины комбинированного типа, где число ножей на скалке, ( $z = 20$  шт.); площадь поперечного сечения конфетного корпуса, ( $F = 0,00021$  м<sup>2</sup>); коэффициент, учитывающий возвратные отходы ( $c = 0,9$ ).

*Компетентностно-ориентированная задача № 11*

Произвести расчет змеевиковой варочной колонки для производства карамели с начинкой при мощности производства 6000 кг/смену.

*Компетентностно-ориентированная задача № 12*

Рассчитать Количество теплоты  $Q_c$  (Вт), которое отдаёт помадный сироп при его сбивании в помадную массу и длину рабочей части помадосбивальной машины если дано: удельная теплоёмкость помады,  $c_p = 2500$  Дж/(кг К); температура помады,  $t_p = 60$  °С; количество сахарозы в твёрдой фазе,  $G_{тф} = 80\%$ ; скрытая удельная теплота кристаллизации сахарозы,  $q = 4190$  Дж/кг, удельная теплоёмкость воды,  $c_w = 4190$  Дж/(кг К); конечная и начальная температура охлаждающей воды, °С ( $t_в^H = 15$  °С,  $t_в^K = 20$  °С), коэффициент теплопередачи через стенку рубашки,  $K = 400$  Вт/(м<sup>2</sup> К);  $\Delta t_б$  и  $\Delta t_м$  - больший и меньший температурный напоры между помадной массой и охлаждающей водой в начале и конце поверхности теплообмена ( $\Delta t_б = 120 - 20 = 100$  °С и  $\Delta t_м = 60 - 15 = 45$  °С); внутренний диаметр корпуса, м ( $D = 0,3$  м); средний диаметр шнека, м; ( $d = 0,26$  м).

*Компетентностно-ориентированная задача № 13*

Рассчитать производительность плунжерного насоса-дозатора для перекачивания сиропа, где площадь поперечного сечения плунжера, м<sup>2</sup> ( $F = 0,0028$  м<sup>2</sup>); ход плунжера, м ( $S = 0,085$  м); число двойных ходов плунжера в минуту ( $n = 62,5$  двойных ходов плунжера в минуту); число рабочих полостей насоса, шт ( $i = 1$ ); коэффициент подачи ( $\lambda_0 = 0,7$ ).

*Компетентностно-ориентированная задача № 14*

Рассчитать производительность заверточного автомата частота вращения ротора 60 мин<sup>-1</sup>, число захватов на роторе 7 шт.,  $C_1$  - коэффициент, учитывающий возвратные отходы при завертке ( $C_1 = 0,99$ );  $C_2$  - коэффициент использования производительности автомата ( $C_2 = 0,9$ );  $k$  - количество завертываемых изделий в 1 кг ( $k = 65$  шт.).

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.