

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 15.09.2022 13:32:00  
Уникальный программный ключ:  
54c4418b21a02d788de4ddefc47ecd020d504a8f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
товароведения, технологии и  
экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«04» 06 2021 г.

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

Технологическое оборудование макаронного 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 макаронного производства*

### **ОПК-3:**

1. Какие четыре типа транспорта используются при транспортировании муки?
2. Какие типы питателей используются для пневматической транспортировки муки?
3. Какие модификации просеивателя «Пионер» используют в малых предприятиях?
4. Какое оборудование одинаково используется в производстве (машинно-аппаратурных схемах) хлеба и макаронных изделий?
5. Какая машина-аппарат является определяющей при производстве макаронных изделий, ее характеристика и принцип работы?
6. Какие типы дозаторов жидких компонентов и муки применяются в промышленности?
7. Какое оборудование применяется для сушки макарон?
8. В чем отличие конвейерных и шкафных сушилок для макаронных изделий?
9. Поясните как проводится процесс сушки в тоннельных сушилках?
10. В чем отличие стабилизаторов от виброохлаждителей для макаронных изделий?
11. В чем отличие бункерных от конвейерных стабилизаторов-накопителей?
12. На каких машинах производится предварительная и окончательная термическая обработка вермишели?
13. На какой машине происходит формование блока вермишели для дальнейшей ее упаковки?
14. В чем разница (технологическая операция) между первичной и окончательной термической обработкой.

### **ОПК-4:**

15. Поясните как происходит изменение структурно-механических свойств макарон в процессе сушки и в чем преимущества высокотемпературной сушки макарон перед традиционной и ее влияние на качество готового продукта?
16. С какой целью проводится реверсирование воздуха в сушилках?
17. С какой целью в производстве макарон производится стабилизация и накопление продукции?

*Тема 2. Упаковывающее оборудование для макаронных изделий*

### **ОПК-3:**

1. С какой целью проводится упаковка изделий?
2. Перечислите какие упаковочные материалы используются для упаковки?
3. В чем отличие комбинированных упаковочных материалов от традиционных?
4. Какие типы упаковочных машин используются для упаковки макаронных изделий?
5. Какие упаковочные машины применяются для фасовки коротких макаронных изделий и их особенности.
6. Какие упаковочные машины применяются для фасовки длинных макаронных изделий и их особенности.
7. Какие упаковочные машины применяются для фасовки макаронных изделий в готовую тару и их особенности.

*Тема №3. Поточные линии макаронного производства*

### **ОПК-3:**

1. Особенности эксплуатации автоматической поточной линии для выработки коротких макаронных изделий производительностью 12 т в сутки и штампованных макаронных изделий производительностью 10 т в сутки.

2. Особенности эксплуатации оборудование фирмы «Босколо-Грондона»

3. Особенности эксплуатации оборудование фирмы «Fava»

4. «Futura II» – новые разработки в тестопереработке в макаронной промышленности.

5. Новые разработки фирмы «Бюлер» при выработки макаронных изделий.

6. Новые разработки фирмы «Брайбанти» при выработки макаронных изделий.

#### **ОПК-4:**

7. Автоматические поточные линии фирмы «Брайбанти» для производства длинных макаронных изделий производительностью 10, 24 и 48 т в сутки. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

8. Автоматические поточные линии фирмы «Паван» по производству длинных макаронных изделий производительностью 24 т в сутки. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

9. Автоматические поточные линии фирмы «Паван» для выработки коротких и штампованных макаронных изделий. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

10. Автоматические поточные линии фирмы «Паван» для производства длинных макаронных изделий в виде мотков и гнезд. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

11. Оборудование фирмы «Бюлер - Автоматическая поточная линия для производства длинных макаронных изделий производительностью от 155 кг/ч до 750 кг/ч. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

12. Оборудование фирмы «Бюлер - Автоматическая поточная линия для производства коротких макаронных изделий. Характеристика линии и особенности работы. Определение контроля качества по переходам.

**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, сопро-

вождаемые 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**

*Тема №1. Специализированное оборудование макаронного производства*

### **ОПК-3:**

*Производственная задача №1.* Определить производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-500 при выработке макарон с сушкой подвесным методом и фигурных изделий.

*Производственная задача №2.* Найти общий объем тестомесильных камер пресса Б6-ЛПШ-1000 при производстве макарон диаметром 6 мм и более.

*Производственная задача №3.* Определить производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-1200 при выработке макарон с сушкой подвесным методом и вермишели.

*Производственная задача №4.* Определить длину тестосмесителя пресса ЛПЛ-2М при выработке лапши. Ширина корыта тестосмесителя 380 мм, высота призматической части 130 мм, коэффициент заполнения 0,50, продолжительность замеса 0,16 ч.

*Производственная задача №5.* Рассчитать производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-1000 при выработке длинных макаронных изделий с сушкой подвесным методом и фигурных изделий.

*Производственная задача №6.* Определить мощность на замес теста в тестосмесителе пресса ЛПЛ-2М при производстве макарон с сушкой кассетным способом. Продолжительность замеса 0,15 ч, коэффициент заполнения корыта 0,50, диаметр тестосмесителя 380 мм, частота вращения 82 мин<sup>-1</sup>.

*Производственная задача №7.* Рассчитать объем тестосмесителей пресса ВВР 140/4 при выработке макаронных изделий с сушкой подвесным методом.

*Производственная задача №8.* Определить производительность тестосмесителя пресса «Демако» при производстве вермишели и рожков.

*Производственная задача №9.* Рассчитать мощность на замес теста в тестосмесителе пресса «Демако» при производстве фигурных изделий методом прессования. Продолжительность замеса 0,15 ч, коэффициент заполнения корыта 0,55, диаметр тестосмесителя 700 мм, частота вращения 60 мин<sup>-1</sup>.

*Производственная задача №10.* Определить производительность тестосмесителя пресса ВВР 140/4 при выработке макарон диаметром 6 мм и более.

*Производственная задача №11.* Рассчитать мощность на замес теста в тестосмесителе пресса ВВР 140/4 при производстве макарон с сушкой подвесным методом. Продолжительность замеса 0,16 ч, коэффициент заполнения корыта 0,50, диаметр тестосмесителя 500 мм, частота вращения вала 50 мин<sup>-1</sup>.

*Производственная задача №12.* Определить длину макаронных изделий «перья», если скорость выпрессовывания 10 мм/с, частота вращения ножа 40 мин<sup>-1</sup>.

*Производственная задача №13.* Рассчитать цикл работы и необходимую мощность привода ножей саморазвеса в линии Б6-ЛМГ при следующих данных: длина сырых изделий на бастуне 0,6 м, скорость прессования 0,012 м/с, длина режущей кромки ножа 1,6 м, скорость ножа 0,5 м/с, КПД привода 0,7.

*Производственная задача №14.* В тоннельной сушилке для макарон температура воздуха после калорифера 80 °С. Для нагревания этого воздуха от начальной температуры 23 °С используют сухой насыщенный пар давлением 3 · 10<sup>5</sup> Па, при этом расход теплоты в калори-

фере составляет 818 кВт. Рассчитать поверхность нагрева калорифера, если коэффициент теплопередачи равен  $40 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ .

*Производственная задача №15.* В тоннельной сушилке для длинных макарон воздух в калорифере нагревается до  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ , температура воздуха на выходе из сушилки  $37 \text{ }^\circ\text{C}$ . Определить КПД сушилки, если поправка на действительную сушилку равна нулю. Параметры воздуха цеха следует принять: температура  $21 \text{ }^\circ\text{C}$ , относительная влажность  $50 \%$ .

*Производственная задача №16.* В тоннельной сушилке для длинных макарон воздух в калорифере нагревается до  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ , температура воздуха на выходе из сушилки  $35 \text{ }^\circ\text{C}$ . Определить КПД сушилки, если поправка на действительную сушилку равна нулю. Параметры воздуха цеха следует принять такими: температура  $21^\circ\text{C}$ , относительная влажность  $50\%$ .

**ОПК-4:**

*Производственная задача №17.* Сопоставьте величины мощности, требуемой для осуществления резки изделий, и мощности, необходимой для преодоления сил трения ножа по матрице в механизме резки прессы Б6-ЛПШ.

*Производственная задача №18.* При формовании макаронных изделий скорость прессования составляет  $8 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}$ . Определить необходимую частоту вращения ножа механизма резки для обеспечения длины изделий  $0,035 \text{ м}$ .

*Производственная задача №19.* Рассчитать какое количество макаронных изделий влажностью  $30 \%$  необходимо подавать в сушильную установку, чтобы обеспечить выход  $550 \text{ кг/ч}$  высушенного продукта влажностью  $13 \%$ .

*Тема 2. Упаковывающее оборудование для макаронных изделий*

**ОПК-3:**

*Производственная задача №1.* Определить производительность фасовочно-упаковочной машины. Если масса одной упаковки  $500 \text{ г}$ , число упаковок в минуту  $100$  штуки.

*Тема №3. Поточные линии макаронного производства*

**ОПК-4:**

*Производственная задача №1.* Определить скорость движения лент в конвейерной сушилке, имеющей производительность по готовой продукции  $700 \text{ кг/ч}$ , если продолжительность сушки макаронных изделий типа «алфавит»  $50$  мин. При расчетах следует использовать техническую характеристику сушилки СПК-4Г-45.

*Производственная задача №2.* Найти мощность пятиленточной конвейерной сушилки производительностью  $1100 \text{ кг/ч}$  макаронных изделий типа «ракушки рифленые», если скорость движения лент сушилки  $0,008 \text{ м/с}$ . При расчетах необходимо пользоваться данными технической характеристики сушилки СПК-4Г-90.

**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 нали-

чие несущественных недочетов.

**3 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического 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***

#### *Тема №1. Специализированное оборудование макаронного производства ОПК-3*

1. \_\_\_\_\_ прессы непрерывного действия предназначены для приготовления теста и формирования из него сырых макаронных изделий.
2. Какой системой оборудован пресс \_\_\_\_\_
3. Лопатки на валу тестосмесителя устанавливаются под определённым углом, который выбирается при пуске прессы. Оптимальный угол наклона плоскости первых двух лопаток к оси вала составляет \_\_\_\_\_
4. Вращение вала тестосмесителя осуществляется от электродвигателя с частотой вращения \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_ самотеком непрерывно из бункера поступает в дозатор, из которого вращающимся шнеком подается в корыто тестосмесителя.
6. Одновременно подогретая вода температурой \_\_\_\_\_ из дозатора по трубе поступает в тестосмеситель туда, где подается мука
7. При изготовлении длинных макаронных изделий выходящие из \_\_\_\_\_ пряди принимаются на специальный стол, раскладываются в кассеты, режутся и в кассетах транспортируются в сушильные камеры
8. Контроль температуры воды, поступающей на замес, осуществляется на входе в \_\_\_\_\_ и регулируется двумя вентилями на дозаторе вручную, путем изменения соотношения холодной и горячей воды. Тесто замешивается в трехкамерном смесителе.
9. Установлено, что высокая скорость \_\_\_\_\_ позволяет улучшить качество готовых изделий, в частности один из основных его показателей — прочность
10. Матрица - это \_\_\_\_\_

11. Какой технологический процесс протекает в месильной камере для макаронного теста?

- а) выделение влаги
- б) изменение цвета
- в) выделение тепла
- г) все перечисленные ответы
- д) нет правильного ответа

12. Назначение процесса вакуумирования макаронного теста:

- а) удаление влаги из теста
- б) получение плотной тестовой структуры
- в) разрыхление тестовой структуры
- г) выделение теплоты
- д) изменение цвета

13. Какой технологический процесс протекает в шнековой камере?

- а) изменение цвета
- б) удаление влаги
- в) поглощение тепла
- г) выделение тепла

д) разрыхление

14. Когда осуществляется процесс резки макарон?

а) после дозирования ингредиентов

б) после замеса теста

в) до вакуумирования макаронного теста

г) после формования макаронного теста

д) нет правильного ответа

15. Как производится раскладка макарон на ленточные конвейеры сушилок?

а) распределяются по зонам ленты

б) переключаются с ленты на ленту

в) равномерно распределяются на лентах

г) все ответы верны

д) нет правильного ответа

16. Какое начальное и конечное влагосодержание макаронных изделий до и после сушки?

а) 45 и 10%

б) 30 и 17%

в) 30 и 13%

г) 20 и 10%

д) 25 и 15%

17. Какой метод сушки используется в сушилке ЛС-2А?

а) радиационно-конвективный

б) вибрационный

в) высокотемпературный

г) конвективный

д) вибрационно - конвективный

18. Для какого ассортимента применяется сушилка СПК?

а) длинных макарон

б) мотков и гнезд

в) перьев

г) короткорезанных макаронных изделий

д) мелких изделий типа «суповые засыпки»

19. От каких параметров зависит продолжительность сушки макаронных изделий?

а) давление воздуха в сушилки

б) температуры воздуха и скорости движения воздуха

в) влажности воздуха

г) температуры и относительной влажности воздуха, скорости воздушного потока

д) температуры воздуха в сушилки

20. Какой наиболее эффективный режим сушки используется в современном сушильном оборудовании для макаронной продукции?

а) низкотемпературный

б) высокотемпературный

в) сверхвысокотемпературный

г) радиационно-конвективный

д) конвективный

21. С какой целью в технологическом потоке используют стабилизаторы-накопители макаронных изделий?

а) для досушки макаронных изделий

б) для охлаждения макаронных изделий

в) для накопления и хранения макаронных изделий

- г) для равномерного охлаждения и накопления продукции в течение ночной и вечерней смены
- д) для равномерного охлаждения
22. С какой целью устанавливаются виброохлаждатели после сушки?
- а) для снижения температуры после сушки
- б) обеспечивают повышение производительности оборудования
- в) обеспечивают повышение качества макаронной продукции
- г) нет правильного ответа
- д) все ответы верны
23. Какое минимальное время отводится для стабилизации короткорезанной макаронной продукции после сушки?
- а) сутки
- б) 12 часов
- в) 18 часов
- г) 4 часа
- д) 1 час
24. Как осуществляется стабилизация длиннорезанной макаронной продукции?
- а) на лентах
- б) в кассетах
- в) на бастунах
- г) нет правильного ответа
- д) все ответы верны
25. Какие типы накопителей для короткорезанной макаронной продукции получили наибольшее распространение?
- а) ленточные
- б) барабанные
- в) кассетные
- г) бункерные
- д) конвеерные
26. Расположите в правильной последовательности этапы производства макаронных изделий
- а) прием и хранение сырья
- б) замес и вакуумирование теста
- в) подготовка сырья к производству
- г) прессование теста
- д) стабилизация и охлаждение высушенных изделий
- е) дозирование сырья
- ж) хранение упакованных изделий
- з) формование полуфабрикатов и разделка отформованных изделий
- и) сушка изделий
- к) отбраковка и упаковка готовых изделий
27. Выберите из приведенных ниже операции, которые используются при подготовке сырья к производству
- а) Прессование
- б) Смешивание
- в) Просеивание
28. Укажите длительность замеса макаронного теста
- а) От 1 до 2 минут
- б) От 3 до 20 минут



в) От 20 до 30 минут

29. Выберите из приведенных ниже технологические операции, применяемые при разделке полуфабриката макаронных изделий

а) Прессование

б) Резка

в) Уплотнение

г) Обдувка

д) Раскладка

30. Выберите из приведенных ниже сушилки коротких макаронных изделий

а) Ленточные

б) Шкафные

в) Барабанные

г) Туннельные

31. Выберите из приведенных ниже сушилки, длинных макаронных изделий

а) Ленточные

б) Шкафные

в) Барабанные

г) Туннельные

32. Укажите, в каком технологическом оборудовании проходит стабилизация длинных макаронных изделий

А) В бункерах стабилизаторов

Б) На стабилизационных столах

В) В накопителях стабилизаторов

Г) На нижних лентах сушилки

33. Тестомесильная машина МТИ-100 состоит из

а) дежи

б) 3-х сменных баков

в) корыта

г) резервуара

д) бункера

34. Для предотвращения выбрасывания теста в машине ТММ-1 над дежей установлены

а) обечайка

б) щиты

в) кольцо

г) кронштейны

д) зонд

35. Шарнирное соединение позволяет вращаться вокруг ..... оси

а) четырех

б) двух

в) пяти

г) одной

д) трех

36. Кинематическая основа технологической машины

а) деталь

б) звенья

в) механизм

г) кривошип

д) стержень

37. Тестомесильная машина МТМ-15 состоит из

- а) дежи
- б) кронштейна
- в) бункера
- г) резервуара
- д) ванны

38. Устройство для передачи движения от источника движения к рабочим органам исполнительного механизма; обеспечивает требуемую скорость и направление движения

- а) исполнительный механизм
- б) двигатель
- в) передаточный механизм
- г) механизм включения
- д) механизм защиты

39. Механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу.

- а) станина
- б) машина
- в) корпус
- г) двигатель
- д) передаточный механизм

40. Способность детали сопротивляться действию внешних нагрузок с допустимыми деформациями

- а) прочность
- б) вязкость
- в) коррозиестойкость
- г) жесткость
- д) жаростойкость

41. Какие производственные отделения являются общими для всех поточных линий?

- а) остывочное отделение и склад
- б) тесторазделочное отделение
- в) пекарное отделение
- г) тестомесильное отделение
- д) тестораскаточное отделение

42. Головным устройством (машиной) в производстве макаронных изделий является:

- а) макаронный пресс
- б) сушилка
- в) стабилизатор-накопитель
- г) склад
- д) остывочное отделение

14. Какой способ транспортирования муки является самым производительным?

- а) механический транспорт
- б) аэрозольтранспорт
- в) пневмотранспорт
- г) конвеерная лента
- д) технический транспорт

#### **ОПК-4**

43. Какой недостаток при транспортировании муки аэрозольтранспортом является самым опасным?

- а) забивание трубопровода
- б) возникновение статистического электричества
- в) требования повышенной квалификации для обслуживающего персонала
- г) всех выше перечисленных линии

- д) нет правильного ответа
44. Какой питатель имеет наибольший коэффициент утечки воздуха?
- шнековый
  - шлюзовый
  - камерный
  - роторный
  - лопастной
45. Какой принцип работы используется в аэрозольтранспорте?
- работа под высоким давлением
  - работы под низким давлением
  - работа под разрежением.
  - всех выше перечисленных ответы
  - нет правильного ответа
46. Какое требование, предъявляемое к дозаторам, является основным?
- простота конструкции
  - точность работы
  - малая энергоёмкость
  - низкая скорость
  - высокая скоротсть
47. Какое количество энергии расходуют быстроходные тестомесильные машины (Дж/г)?
- 12
  - 30
  - 45
  - 40
  - 35
48. Общим недостатком у всех тестоприготовительных агрегатов является:
- громоздкость
  - затрудненный переход с сорта на сорт
  - нагрев опары (теста) при транспортировании
  - всех выше перечисленных ответы
  - нет правильного ответа

*Тема 2. Упаковывающее оборудование для макаронных изделий*

**ОПК-3**

49. При упаковке макаронных изделий в крупную тару насыпью применяются \_\_\_\_\_.
50. При упаковке макаронных изделий в крупную тару насыпью для более плотного заполнения ящиков применяются - \_\_\_\_\_.
51. Для перемещения упакованной в ящики или крафт-мешки макаронной продукции на склад используются:
- ленточные или роликовые транспортеры; вилочные электропогрузчики; грузовые лифты и механизированные спуски
  - вилочные электропогрузчики;
  - грузовые лифты и механизированные спуски
  - вибростолы и ленточные транспортёры
52. \_\_\_\_\_ - полуавтомат предназначен для изготовления коробок из картонных заготовок, заполнения коробок отвешенными порциями короткорезанных макаронных изделий и запечатывания коробок
53. \_\_\_\_\_ - предназначен для непрерывной фасовки и упаковки коротких макаронных изделий в картонные коробки с использованием картонных просечённых заготовок, предварительно склеенных по продольному шву.
54. Установите последовательность

На раскрытые широкие створки коробки \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. При этом верхние узкие створки отклоняются шиной на некоторый угол, что создает возможность правильного захода воронки насыпной карусели в коробку.

- А) коробка подается под воронку насыпной карусели
- Б) вращающимся валиком наносится клей
- В) широкие створки коробки последовательно закрываются.

55. Назначение экологической маркировки на упаковке:

- а) для вторичной переработки упаковки
- б) для увеличения покупательной способности продуктов
- в) для охраны окружающей среды
- г) нет правильного ответа
- д) все ответы верны

56. Какие способы термосваривания полимерных материалов применяются в упаковочных машинах?

- а) холодное
- б) горячее
- в) импульсное
- г) горячее и импульсное
- д) холодное и импульсное

57. Устройство, созданное в целях облегчения физического и умственного труда, увеличения его производительности путем полного или частичного исключения ручного труда

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

58. Техническое устройство, предназначенное для осуществления определенной технологической операции по заданной технологии с помощью определенных механизмов

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

59. Совокупность технологических машин и механизмов, предназначенных для воздействия на продукт с целью изменения его внешней формы, физических свойств, технологических и потребительских показателей качества

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

60. Предназначен для размещения и объединения в единое целое конструктивных элементов, узлов и деталей машины

- а) станина
- б) машина
- в) корпус
- г) двигатель
- д) передаточный механизм

61. Рабочий орган тестомесильной машины МТИ-100

- а) месильный крюк
- б) стержень
- в) шнек

- г) вал с лопосями
  - д) венчик
62. Совокупность подвижно соединенных материальных тел и звеньев, совершающих определенные движения под действием приложенных сил
- а) механизм
  - б) машина
  - в) механическое оборудование
  - г) технологическая машина
  - д) производственное оборудование
63. Тестоделительные машины различаются по диапазону развеса и способу нагнетания теста в делительную камеру:
- а) ручные,
  - б) шнековые, лопастные
  - в) вакуумные.
  - г) роторные
  - д) все ответы верны
64. Все детали машины, соприкасающиеся с продуктом изготовлены из
- а) углеродистой стали
  - б) нержавеющей стали
  - в) легированной стали
  - г) чугуна
  - д) алюминия
65. Совокупность различных приспособлений, механизмов и машин, предназначенных для разгрузки транспортных средств и перемещений грузов – это..
- а) подъемно - транспортное оборудование
  - б) разгрузочное оборудование ;
  - в) подъемное оборудование
  - г) механизированное оборудование
  - д) транспортное оборудование
66. К грузоподъемным машинам не относятся?
- а) домкраты
  - б) ленточные конвейеры
  - в) лебедки( тали)
  - г) грузоподъемные краны
  - д) транспортеры
67. Грузоподъемные машины – это машины ...
- а) непрерывного действия
  - б) периодического действия
  - в) автоматического действия периодического действия
  - г) разгрузочное действие
  - д) загрузочное действия
68. Простейшие грузоподъемные механизмы , применяемые в основном при ремонтных и монтажных работах –это...
- а) лебедки
  - б) домкрат
  - в) штабелеры
  - г) тали
  - д) краны
69. Непосредственно выполняет технологический процесс или операцию воздействия на обрабатываемый продукт (режет, протирает, смешивает и т.д)
- а) исполнительный механизм
  - б) двигатель
  - в) передаточный механизм

г) механизм включения

д) механизм защиты

70. Способность детали не разрушаясь выдерживать нагрузки

а) прочность

б) вязкость

в) коррозиестойкость

г) жесткость

д) ударостойкость

71. Рабочий орган тестомесильной машины ТММ-1М

а) вал с лопостями

б) винт

в) шнек

г) рычаг с лопостями

д) прутковый венчик

72. Норма загрузки дежи от ее вместимости крутым тестом в машине ТММ-1М

а) 60%

б) 80%

в) 40%

г) 50%

д) 70%

73. При упаковке макаронных изделий применяются наполные \_\_\_\_\_ весы.

74. Полуавтомат предназначен для \_\_\_\_\_ из картонных заготовок.

75. Наружные размеры коробки ...

а) 122\*80\*210 мм

б) 155\*60\*250 мм

в) 105\*50\*230 мм

76. Заготовки картонных коробок укладывают стопкой в \_\_\_\_\_, откуда рычаг с пневматическими присосами отделяет верхнюю заготовку от стопы и подает ее к механизму нанесения клея.

77. Клей, наливаемый в ванну, наносится на \_\_\_\_\_ клапаны заготовки коробки с помощью вращающегося сектора.

а) боковой и нижний

б) верхний и боковой

в) нижний и верхний

78. Проклеенная заготовка подается на пакетировочную карусель, которая имеет \_\_\_\_\_ форм (болванок), жестко закрепленных на крестовине, насаженной на вертикальный вал карусели.

79. Фасовочно-упаковочное устройство состоит из \_\_\_\_\_ и осуществляет перенос коробок на один шаг с фиксацией их в местах останова.

80. Производительность полуавтомата АП-1Д составляет до \_\_\_\_\_ коробок в минуту развесом 600-700г для вермишели и лапши.

а) 30

б) 20

в) 50

81. Автомат Т1-АП-3Д предназначен для непрерывной фасовки и упаковки \_\_\_\_\_ макаронных изделий.

82. Состоит автомат Т1-АП-3Д из \_\_\_\_\_

а) автоматических весов

б) машины

в) машины и автоматических весов

83. Сопоставление

Карманы фасовочно-упаковочного устройства \_\_\_\_\_ Процессы в карманах

1. Первый карман

а) путем встряхивания коробки происходит

	уплотнение насыпанных в коробку изделий
2. Второй карман	б) склеенная на карусели пустая коробка, поворачиваясь из горизонтального положения в вертикальное, попадает в упаковочно-расфасовочного устройства
3. Третий карман	в)коробка наполняется порцией отвешенного продукта

84. Заполненная и заклеенная коробка попадает на \_\_\_\_\_, ленты которого зажимают нижние и верхние торцы коробок, обеспечивая таким образом надежное их склеивание.

85. Заготовка при помощи механизма подачи вводится в карман и окончательно раскрывается, принимая форму ...

а)квадрата

б)прямоугольника

в)параллелепипеда

86. Производительность автомата Г1-АП-3Д составляет до 30 коробок в минуту, масса отвешиваемой дозы- от \_\_\_\_\_

а)500-800г

б)400-700г

в)300-500г

87. Макароны, высушенные в \_\_\_\_\_ кассетах, искривлены, что не позволяет фасовать их с помощью автоматов.

88. Предназначен для фасовки и упаковки длинных изделий длиной \_\_\_\_\_ в картонные коробки.

а)450-500 мм

б)250-400 мм

в)650-800 мм

### Тема

89. Установите правильной последовательности

Вакуум-присосы ... раскрытия захватывают заготовку и переносят ее из магазина в карман ... , где заготовка при помощи механизма подачи вводится в карман и окончательно раскрывается, принимая форму ...

а)параллелепипеда

б)механизма

в)цепного транспортера

90. Основными частями механизма заполнения коробки изделиями являются ... \_\_\_\_\_.

91. Установите правильной последовательности

На выходе из машины ... ящики поступают на поворотный роликовый ... , где разворачиваются на ... и, двигаясь в обратном направлении, подаются к операторам.

а)конвейер

б)запечатанные

в)180°С

92. Вибростол \_\_\_\_\_.

93. Принцип работы вибростола основан на \_\_\_\_\_ стола.

94. Продолжительность упаковки одного ящика \_\_\_\_\_

95. Ленточный конвейер длиной \_\_\_\_\_предназначен для подпрессовки запечатанных ящиков и лучшего склеивания его створок.

а)2000 мм

б)3000 мм

в)1000 мм

*Тема №3. Поточные линии макаронного производства*

**ОПК-3:**

96. Установите правильной последовательности  
Бастуны из цепного подъемника поступают на ... ярус и при движении нажимают на конечный ... , который включает электродвигатель ... этого яруса.  
а)привода  
б)незагруженный  
в)выключатель
- 97.После резки изделия должны иметь одинаковую длину ... с ровными краями, дужка макаронной пряди должна быть отрезана.  
а)500 мм  
б)250 мм  
в)300 мм
- 98.Установите правильной последовательности  
Конвейер расположен вдоль основания линии и представляет собой два ... цепных контура, на которых через ... звеньев цепи с обеих сторон на ... закреплено по два ролика.  
а)12  
б)осях  
в)параллельных
- 99.Электрооборудование линии включает ... (шкафы управления прессом, предварительной и окончательной сушилками).
- ОПК-4**
100. Температура сушильного воздуха в первой зоне камеры ...  
а)180°С  
б)200°С  
в)90°С
- 101.Установите правильной последовательности  
Под сушилкой расположен ... конвейер, который выводит из нее ... , возможность которого обусловлена нарушением цикла ... продукта.  
а)макаронный лом  
б)ленточный  
в)перегрузки
102. На выходе из накопителя установлена цепная карусель,на которой размещено ... приемных ковшей.  
а)80  
б)120  
в)50
103. Комплексно-механизированные поточные линии применяются для производства \_\_\_\_\_ макаронных изделий.
104. Установление правильной последовательности  
Каждая секция имеет в нижней части передней стенки ... отверстие с заслонкой,через которое изделия ... на ... стол.  
а)вибрационный  
б)сыпаются  
в)щелевидное
105. Рабочие, обслуживающие линию, должны \_\_\_\_\_,обеспечивающие безопасную работу на машинах линии.
106. На каждую сушилку приходится шесть осевых вентиляторов мощностью ... кВт.  
а)2,5  
б)1,1  
в)0,5



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

### **1. Вопросы в закрытой форме**

#### **ОПК-3:**

1.1. Какой технологический процесс протекает в месильной камере для макаронного теста?

- а) выделение влаги
- б) изменение цвета
- в) выделение тепла
- г) все перечисленные ответы
- д) нет правильного ответа

1.2. Назначение процесса вакуумирования макаронного теста:

- а) удаление влаги из теста
- б) получение плотной тестовой структуры
- в) разрыхление тестовой структуры
- г) выделение теплоты
- д) изменение цвета

1.3. Какой технологический процесс протекает в шнековой камере?

- а) изменение цвета
- б) удаление влаги
- в) поглощение тепла
- г) выделение тепла
- д) разрыхление

1.4. Когда осуществляется процесс резки макарон?

- а) после дозирования ингредиентов
- б) после замеса теста
- в) до вакуумирования макаронного теста
- г) после формования макаронного теста
- д) нет правильного ответа

1.5. Как производится раскладка макарон на ленточные конвейеры сушилок?

- а) распределяются по зонам ленты
- б) перекладываются с ленты на ленту
- в) равномерно распределяются на лентах
- г) все ответы верны
- д) нет правильного ответа

1.6. Какой метод сушки используется в сушилке ЛС-2А?

- а) радиационно-конвективный
- б) вибрационный
- в) высокотемпературный
- г) конвективный
- д) вибрационно - конвективный

1.7. Для какого ассортимента применяется сушилка СПК?

- а) длинных макарон
- б) мотков и гнезд
- в) перьев
- г) короткорезанных макаронных изделий
- д) мелких изделий типа «суповые засыпки»

1.8. С какой целью в технологическом потоке используют стабилизаторы-накопители макаронных изделий?

- а) для досушки макаронных изделий

- б) для охлаждения макаронных изделий
- в) для накопления и хранения макаронных изделий
- г) для равномерного охлаждения и накопления продукции в течение ночной и вечерней смены
- д) для равномерного охлаждения

1.9. С какой целью устанавливаются виброохлаждители после сушки?

- а) для снижения температуры после сушки
- б) обеспечивают повышение производительности оборудования
- в) обеспечивают повышение качества макаронной продукции
- г) нет правильного ответа
- д) все ответы верны

1.10. Какие типы накопителей для короткорезанной макаронной продукции получили наибольшее распространение?

- а) ленточные
- б) барабанные
- в) кассетные
- г) бункерные
- д) конвеерные

1.11. Выберите из приведенных ниже операции, которые используются при подготовке сырья к производству

- а) Прессование
- б) Смешивание
- в) Просеивание

1.12. Укажите длительность замеса макаронного теста

- а) От 1 до 2 минут
- б) От 3 до 20 минут
- в) От 20 до 30 минут

1.13. Выберите из приведенных ниже технологические операции, применяемые при разделке полуфабриката макаронных изделий

- а) Прессование
- б) Резка
- в) Уплотнение
- г) Обдувка
- д) Раскладка

1.14. Выберите из приведенных ниже сушилки коротких макаронных изделий

- а) Ленточные
- б) Шкафные
- в) Барабанные
- г) Туннельные

1.15. Выберите из приведенных ниже сушилки, длинных макаронных изделий

- а) Ленточные
- б) Шкафные
- в) Барабанные
- г) Туннельные

1.16. Укажите, в каком технологическом оборудовании проходит стабилизация длинных макаронных изделий

- А) В бункерах стабилизаторах
- Б) На стабилизационных столах

В) В накопителях стабилизаторах

Г) На нижних лентах сушилки

1.17. Тестомесильная машина МТИ-100 состоит из

- а) дежи
- б) 3-х сменных баков
- в) корыта
- г) резервуара
- д) бункера

1.18. Для предотвращения выбрасывания теста в машине ТММ-1 над дежей установлены

- а) обечайка
- б) щиты
- в) кольцо
- г) кронштейны
- д) зонд

1.19. Шарнирное соединение позволяет вращаться вокруг ..... оси

- а) четырех
- б) двух
- в) пяти
- г) одной
- д) трех

1.20. Кинематическая основа технологической машины

- а) деталь
- б) звенья
- в) механизм
- г) кривошип
- д) стержень

1.21. Тестомесильная машина МТМ-15 состоит из

- а) дежи
- б) кронштейна
- в) бункера
- г) резервуара
- д) ванны

1.22. Устройство для передачи движения от источника движения к рабочим органам исполнительного механизма; обеспечивает требуемую скорость и направление движения

- а) исполнительный механизм
- б) двигатель
- в) передаточный механизм
- г) механизм включения
- д) механизм защиты

1.23. Механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу.

- а) станина
- б) машина
- в) корпус
- г) двигатель
- д) передаточный механизм

1.24. Способность детали сопротивляться действию внешних нагрузок с допустимыми деформациями

- а) прочность
- б) вязкость
- в) коррозионностойкость
- г) жесткость

д) жаростойкость

1.25. Какие производственные отделения являются общими для всех поточных линий?

а) остывочное отделение и склад

б) тесторазделочное отделение

в) пекарное отделение

г) тестомесильное отделение

д) тестораскаточное отделение

1.26. Головным устройством (машиной) в производстве макаронных изделий является:

а) макаронный пресс

б) сушилка

в) стабилизатор-накопитель

г) склад

д) остывочное отделение

1.27. Какой способ транспортирования муки является самым производительным?

а) механический транспорт

б) аэрозольтранспорт

в) пневмотранспорт

г) конвеерная лента

д) технический транспорт

1.28. Какой питатель имеет наибольший коэффициент утечки воздуха?

а) шнековый

б) шлюзовый

в) камерный

г) роторный

д) лопастной

1.29. Какой принцип работы используется в аэрозольтранспорте?

а) работа под высоким давлением

б) работы под низким давлением

в) работа под разрежением.

г) всех выше перечисленных ответы

д) нет правильного ответа

1.30. Какое требование, предъявляемое к дозаторам, является основным?

а) простота конструкции

б) точность работы

в) малая энергоёмкость

г) низкая скорость

д) высокая скоротетсь

1.31. Какое количество энергии расходуют быстроходные тестомесильные машины (Дж/г)?

а) 12

б) 30

в) 45

г) 40

д) 35

51. Для перемещения упакованной в ящики или крафт-мешки макаронной продукции на склад используются:

а) ленточные или роликовые транспортеры; вилочные электропогрузчики; грузовые лифты и механизированные спуски

б) вилочные электропогрузчики;

в) грузовые лифты и механизированные спуски

г) вибростолы и ленточные транспортёры

1.32. Назначение экологической маркировки на упаковке:

а) для вторичной переработки упаковки

- б) для увеличения покупательной способности продуктов
- в) для охраны окружающей среды
- г) нет правильного ответа
- д) все ответы верны

1.33. Какие способы термосваривания полимерных материалов применяются в упаковочных машинах?

- а) холодное
- б) горячее
- в) импульсное
- г) горячее и импульсное
- д) холодное и импульсное

1.34. Устройство, созданное в целях облегчения физического и умственного труда, увеличения его производительности путем полного или частичного исключения ручного труда

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

1.35. Техническое устройство \_\_\_\_\_, предназначенное для осуществления определенной технологической операции по заданной технологии с помощью определенных механизмов

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

1.36. Совокупность технологических машин и механизмов, предназначенных для воздействия на продукт с целью изменения его внешней формы, физических свойств, технологических и потребительских показателей качества

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина
- д) производственное оборудование

1.37. Предназначен для размещения и объединения в единое целое конструктивных элементов, узлов и деталей машины

- а) станина
- б) машина
- в) корпус
- г) двигатель
- д) передаточный механизм

1.38. Рабочий орган тестомесильной машины МТИ-100

- а) месильный крюк
- б) стержень
- в) шнек
- г) вал с лопосями
- д) венчик

1.39. Совокупность подвижно соединенных материальных тел и звеньев, совершающих определенные движения под действием приложенных сил

- а) механизм
- б) машина
- в) механическое оборудование
- г) технологическая машина

д) производственное оборудование

1.40. Тестоделительные машины различаются по диапазону развеса и способу нагнетания теста в делительную камеру:

а) ручные,

б) шнековые, лопастные

в) вакуумные.

г) роторные

д) все ответы верны

1.41. Все детали машины, соприкасающиеся с продуктом изготовлены из

а) углеродистой стали

б) нержавеющей стали

в) легированной стали

г) чугуна

д) алюминия

1.42. Совокупность различных приспособлений, механизмов и машин, предназначенных для разгрузки транспортных средств и перемещений грузов – это \_\_\_\_\_

а) подъемно - транспортное оборудование

б) разгрузочное оборудование ;

в) подъемное оборудование

г) механизированное оборудование

д) транспортное оборудование

1.43. К грузоподъемным машинам не относятся?

а) домкраты

б) ленточные конвейеры

в) лебедки( тали)

г) грузоподъемные краны

д) транспортеры

1.44. Грузоподъемные машины – это машины ...

а) непрерывного действия

б) периодического действия

в) автоматического действия периодического действия

г) разгрузочное действие

д) загрузочное действия

1.45. Простейшие грузоподъемные механизмы , применяемые в основном при ремонтных и монтажных работах –это...

а) лебедки

б) домкрат

в) штабелеры

г) тали

д) краны

1.46. Непосредственно выполняет технологический процесс или операцию воздействия на обрабатываемый продукт (режет, протирает, смешивает и т.д)

а) исполнительный механизм

б) двигатель

в) передаточный механизм

г) механизм включения

д) механизм защиты

1.47. Способность детали не разрушаясь выдерживать нагрузки

а) прочность

б) вязкость

в) коррозиестойкость

г) жесткость

д) ударостойкость

1.48. Рабочий орган тестомесильной машины ТММ-1М

- а) вал с лопостями
- б) винт
- в) шнек
- г) рычаг с лопостями
- д) прутковы венчик

1.49. Норма загрузки дежи от ее вместимости крутым тестом в машине ТММ-1М

- а) 60%
- б) 80%
- в) 40%
- г) 50%
- д) 70%

1.50. Наружные размеры коробки ...

- а) 122\*80\*210 мм
- б) 155\*60\*250 мм
- в) 105\*50\*230 мм

1.51. Клей, наливаемый в ванну, наносится на \_\_\_\_\_ клапаны заготовки коробки с помощью вращающегося сектора.

- а) боковой и нижний
- б) верхний и боковой
- в) нижний и верхний

1.52. Производительность полуавтомата АП-1Д составляет до \_\_\_\_\_ коробок в минуту развесом 600-700г для вермишели и лапши.

- а) 30
- б) 20
- в) 50

1.53. Состоит автомат Т1-АП-3Д из \_\_\_\_\_

- а) автоматических весов
- б) машины
- в) машины и автоматических весов

1.54. Заготовка при помощи механизма подачи вводится в карман и окончательно раскрывается, принимая форму ...

- а) квадрата
- б) прямоугольника
- в) параллелепипеда

1.55. Производительность автомата Т1-АП-3Д составляет до 30 коробок в минуту, масса отвешиваемой дозы- от \_\_\_\_\_

- а) 500-800г
- б) 400-700г
- в) 300-500г

1.56. Предназначен для фасовки и упаковки длинных изделий длиной \_\_\_\_\_ в картонные коробки.

- а) 450-500 мм
- б) 250-400 мм
- в) 650-800 мм

1.57. Ленточный конвейер длиной \_\_\_\_\_ предназначен для подпрессовки запечатанных ящиков и лучшего склеивания его створок.

- а) 2000 мм
- б) 3000 мм
- в) 1000 мм

1.58. После резки изделия должны иметь одинаковую длину ... с ровными краями, дужка макаронной пряди должна быть отрезана.

- а) 500 мм

б)250 мм

в)300 мм

1.59. Температура сушильного воздуха в первой зоне камеры ...

а)180°С

б)200°С

в)90°С

1.60. На выходе из накопителя установлена цепная карусель,на которой размещено ... приемных ковшей.

а)80

б)120

в)50

1.61. На каждую сушилку приходится шесть осевых вентиляторов мощностью ... кВт.

а)2,5

б)1,1

в)0,5

#### **ОПК-4**

1.62. Какое начальное и конечное влагосодержание макаронных изделий до и после сушки?

а) 45 и 10%

б) 30 и 17%

в) 30 и 13%

г) 20 и 10%

д) 25 и 15%

1.63. От каких параметров зависит продолжительность сушки макаронных изделий?

а) давление воздуха в сушилки

б) температуры воздуха и скорости движения воздуха

в) влажности воздуха

г) температуры и относительной влажности воздуха, скорости воздушного потока

д) температуры воздуха в сушилки

1.64. Какой наиболее эффективный режим сушки используется в современном сушильном оборудовании для макаронной продукции?

а) низкотемпературный

б) высокотемпературный

в) сверхвысокотемпературный

г) радиционно-конвективный

д) конвективный

1.65. Какое минимальное время отводится для стабилизации короткорезанной макаронной продукции после сушки?

а) сутки

б) 12 часов

в) 18 часов

г) 4 часа

д) 1 час

1.66. Как осуществляется стабилизация длиннорезанной макаронной продукции?

а) на лентах

б) в кассетах

в) на бастунах

г) нет правильного ответа

д) все ответы верны



1.67. Какой недостаток при транспортировании муки аэрозольтранспортом является самым опасным?

- а) забивание трубопровода
- б) возникновение статистического электричества
- в) требования повышенной квалификации для обслуживающего персонала
- г) всех выше перечисленных линии
- д) нет правильного ответа

1.68. Общим недостатком у всех тестоприготовительных агрегатов является:

- а) громоздкость
- б) затрудненный переход с сорта на сорт
- в) нагрев опары (теста) при транспортировании
- г) всех выше перечисленных ответы
- д) нет правильного ответа

## 2 Вопросы в открытой форме

### ОПК-3:

- 2.1. \_\_\_\_\_ прессы непрерывного действия предназначены для приготовления теста и формования из него сырых макаронных изделий.
- 2.2. Какой системой оборудован пресс \_\_\_\_\_
- 2.3. Вращение вала тестосмесителя осуществляется от электродвигателя с частотой вращения \_\_\_\_\_
- 2.4. \_\_\_\_\_ самотеком непрерывно из бункера поступает в дозатор, из которого вращающимся шнеком подается в корыто тестосмесителя.
- 2.5. Одновременно подогретая вода температурой \_\_\_\_\_ из дозатора по трубе поступает в тестосмеситель туда, где подается мука
- 2.6. При изготовлении длинных макаронных изделий выходящие из \_\_\_\_\_ пряди принимаются на специальный стол, раскладываются в кассеты, режутся и в кассетах транспортируются в сушильные камеры
- 2.7. Матрица - это \_\_\_\_\_
- 2.8. При упаковке макаронных изделий в крупную тару насыпью применяются \_\_\_\_\_.
- 2.9. При упаковке макаронных изделий в крупную тару насыпью для более плотного заполнения ящиков применяются - \_\_\_\_\_.
- 2.10. \_\_\_\_\_ - полуавтомат предназначен для изготовления коробок из картонных заготовок, заполнения коробок отвешенными порциями короткорезанных макаронных изделий и запечатывания коробок
- 2.11. \_\_\_\_\_ - предназначен для непрерывной фасовки и упаковки коротких макаронных изделий в картонные коробки с использованием картонных просечённых заготовок, предварительно склеенных по продольному шву.
- 2.12. При упаковке макаронных изделий применяются напольные \_\_\_\_\_ весы.
- 2.13. Полуавтомат предназначен для \_\_\_\_\_ из картонных заготовок.
- 2.14. Заготовки картонных коробок укладывают стопкой в \_\_\_\_\_, откуда рычаг с пневматическими присосами отделяет верхнюю заготовку от стопы и подает ее к механизму нанесения клея.
- 2.15. Проклеенная заготовка подается на пакетировочную карусель, которая имеет \_\_\_\_\_ форм (болванок), жестко закрепленных на крестовине, насаженной на вертикальный вал карусели.
- 2.16. Фасовочно-упаковочное устройство состоит из \_\_\_\_\_ и осуществляет перенос коробок на один шаг с фиксацией их в местах остановки.
- 2.17. Автомат Т1-АП-3Д предназначен для непрерывной фасовки и упаковки \_\_\_\_\_ макаронных изделий.

2.18. Заполненная и заклеенная коробка попадает на \_\_\_\_\_, ленты которого зажимают нижние и верхние торцы коробок, обеспечивая таким образом надежное их склеивание.

2.19. Основными частями механизма заполнения коробки изделиями являются ... \_\_\_\_\_.

2.20. Вибростол \_\_\_\_\_.

2.21. Принцип работы вибростола основан на \_\_\_\_\_ стола.

2.22. Продолжительность упаковки одного ящика \_\_\_\_\_.

2.23. Электрооборудование линии включает ... (шкафы управления прессом, предварительной и окончательной сушилками).

2.24. Комплексно-механизированные поточные линии применяются для производства \_\_\_\_\_ макаронных изделий.

2.25. Рабочие, обслуживающие линию, должны \_\_\_\_\_, обеспечивающие безопасную работу на машинах линии.

#### **ОПК-4**

2.26. Лопатки на валу тестосмесителя устанавливаются под определенным углом, который выбирается при пуске пресса. Оптимальный угол наклона плоскости первых двух лопаток к оси вала составляет \_\_\_\_\_.

2.27. Контроль температуры воды, поступающей на замес, осуществляется на входе в \_\_\_\_\_ и регулируется двумя вентилями на дозаторе вручную, путем изменения соотношения холодной и горячей воды. Тесто замешивается в трехкамерном смесителе.

2.28. Установлено, что высокая скорость \_\_\_\_\_ позволяет улучшить качество готовых изделий, в частности один из основных его показателей — прочность.

2.29. Макароны, высушенные в \_\_\_\_\_ кассетах, искривлены, что не позволяет фасовать их с помощью автоматов.

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

#### **ОПК-3:**

3.1. Установите последовательность

На раскрытые широкие створки коробки \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. При этом верхние узкие створки отклоняются шиной на некоторый угол, что создает возможность правильного захода воронки насыпной карусели в коробку.

А) коробка подается под воронку насыпной карусели

Б) вращающимся валиком наносится клей

В) широкие створки коробки последовательно закрываются.

3.2. Установите правильной последовательности

Вакуум-присосы ... раскрытия захватывают заготовку и переносят ее из магазина в карман ... , где заготовка при помощи механизма подачи вводится в карман и окончательно раскрывается, принимая форму ...

а) параллелепипеда

б) механизма

в) цепного транспортера

3.3. Установите правильной последовательности

На выходе из машины ... ящики поступают на поворотный роликовый ... , где разворачиваются на ... и, двигаясь в обратном направлении, подаются к операторам.

а) конвейер

б) запечатанные

в) 180°

3.4. Установите правильной последовательности

Бастуны из цепного подъемника поступают на ... ярус и при движении нажимают на конечный ... , который включает электродвигатель ... этого яруса.

- а) привода
- б) незагруженный
- в) выключатель

3.5. Установите правильной последовательности

Конвейер расположен вдоль основания линии и представляет собой два ... цепных контура, на которых через ... звеньев цепи с обеих сторон на ... закреплено по два ролика.

- а) 12
- б) осях
- в) параллельных

3.6. Установите правильной последовательности

Под сушилкой расположен ... конвейер, который выводит из нее ... , возможность которого обусловлена нарушением цикла ... продукта.

- а) макаронный лом
- б) ленточный
- в) перегрузки

3.7. Установите правильной последовательности

Каждая секция имеет в нижней части передней стенки ... отверстие с заслонкой, через которое изделия ... на ... стол.

- а) вибрационный
- б) ссыпаются
- в) щелевидное

#### **ОПК-4**

3.8. Расположите в правильной последовательности этапы производства макаронных изделий

- а) прием и хранение сырья
- б) замес и вакуумирование теста
- в) подготовка сырья к производству
- г) прессование теста
- д) стабилизация и охлаждение высушенных изделий
- е) дозирование сырья
- ж) хранение упакованных изделий
- з) формование полуфабрикатов и разделка отформованных изделий
- и) сушка изделий
- к) отбраковка и упаковка готовых изделий

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

#### **ОПК-3:**

4.1 Сопоставление

Карманы фасовочно-упаковочного устройства

Процессы в карманах

4. Первый карман	а) путем встряхивания коробки происходит уплотнение насыпанных в коробку изделий
5. Второй карман	б) склеенная на карусели пустая коробка, поворачиваясь из горизонтального положения в вертикальное, попадает в фасовочно-расфасовочное устройство
6. Третий карман	в) коробка наполняется порцией отвешенного продукта

**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**

### **ОПК-3:**

*Компетентностно-ориентированная задача №1.* Определить производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-500 при выработке макарон с сушкой подвесным методом и фигурных изделий.

*Компетентностно-ориентированная задача №2.* Найти общий объем тестомесильных камер пресса Б6-ЛПШ-1000 при производстве макарон диаметром 6 мм и более.

*Компетентностно-ориентированная задача №3.* Определить производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-1200 при выработке макарон с сушкой подвесным методом и вермишели.

*Компетентностно-ориентированная задача №4.* Определить длину тестосмесителя прес-са ЛПЛ-2М при выработке лапши. Ширина корыта тестосмесителя 380 мм, высота призматической части 130 мм, коэффициент заполнения 0,50, продолжительность замеса 0,16 ч.

*Компетентностно-ориентированная задача №5.* Рассчитать производительность тестосмесителя пресса Б6-ЛПШ-1000 при выработке длинных макаронных изделий с сушкой подвесным методом и фигурных изделий.

*Компетентностно-ориентированная задача №6.* Определить мощность на замес теста в тестосмесителе пресса ЛПЛ-2М при производстве макарон с сушкой кассетным способом. Продолжительность замеса 0,15 ч, коэффициент заполнения корыта 0,50, диаметр тестосмесителя 380 мм, частота вращения 82 мин<sup>-1</sup>.

*Компетентностно-ориентированная задача №7.* Рассчитать объем тестосмесителей пресса ВВР 140/4 при выработке макаронных изделий с сушкой подвесным методом.

*Компетентностно-ориентированная задача №8.* Определить производительность тестосмесителя пресса «Демако» при производстве вермишели и рожков.

*Компетентностно-ориентированная задача №9.* Рассчитать мощность на замес теста в тестосмесителе пресса «Демако» при производстве фигурных изделий методом прессования. Продолжительность замеса 0,15 ч, коэффициент заполнения корыта 0,55, диаметр тестосмесителя 700 мм, частота вращения 60 мин<sup>-1</sup>.

*Компетентностно-ориентированная задача №10.* Определить производительность тестосмесителя пресса ВВР 140/4 при выработке макарон диаметром 6 мм и более.

*Компетентностно-ориентированная задача №11.* Рассчитать мощность на замес теста в тестосмесителе пресса ВВР 140/4 при производстве макарон с сушкой подвесным методом. Продолжительность замеса 0,16 ч, коэффициент заполнения корыта 0,50, диаметр тестосмесителя 500 мм, частота вращения вала 50 мин<sup>-1</sup>.

*Компетентностно-ориентированная задача №12.* Определить длину макаронных изделий «перья», если скорость выпрессовывания 10 мм/с, частота вращения ножа 40 мин<sup>-1</sup>.

*Компетентностно-ориентированная задача №13.* Рассчитать цикл работы и необходимую мощность привода ножей саморазвеса в линии Б6-ЛМГ при следующих данных: длина сырых изделий на бастуне 0,6 м, скорость прессования 0,012 м/с, длина режущей кромки ножа 1,6 м, скорость ножа 0,5 м/с, КПД привода 0,7.

*Компетентностно-ориентированная задача №14.* В тоннельной сушилке для макарон температура воздуха после калорифера 80 °С. Для нагревания этого воздуха от начальной температуры 23 °С используют сухой насыщенный пар давлением  $3 \cdot 10^5$  Па, при этом расход теплоты в калорифере составляет 818 кВт. Рассчитать поверхность нагрева калорифера, если коэффициент теплопередачи равен 40 Вт/(м<sup>2</sup>·К).

*Компетентностно-ориентированная задача №15.* В тоннельной сушилке для длинных макарон воздух в калорифере нагревается до 80 °С, температура воздуха на выходе из сушилки 37 °С. Определить КПД сушилки, если поправка на действительную сушилку равна нулю. Параметры воздуха цеха следует принять: температура 21 °С, относительная влажность 50 %.

*Компетентностно-ориентированная задача №16.* В тоннельной сушилке для длинных макарон воздух в калорифере нагревается до 70 °С, температура воздуха на выходе из сушилки 35 °С. Определить КПД сушилки, если поправка на действительную сушилку равна нулю. Параметры воздуха цеха следует принять такими: температура 21 °С, относительная влажность 50%.

*Компетентностно-ориентированная задача №17.* Определить производительность фасовочно-упаковочной машины. Если масса одной упаковки 500 г, число упаковок в минуту 100 штуки.

#### **ОПК-4:**

*Компетентностно-ориентированная задача №18.* Сопоставьте величины мощности, требуемой для осуществления резки изделий, и мощности, необходимой для преодоления сил трения ножа по матрице в механизме резки пресса Б6-ЛПШ.

*Компетентностно-ориентированная задача №19.* При формовании макаронных изделий скорость прессования составляет  $8 \cdot 10^{-3}$  м/с. Определить необходимую частоту вращения ножа механизма резки для обеспечения длины изделий 0,035 м.

*Компетентностно-ориентированная задача №20.* Рассчитать какое количество макаронных изделий влажностью 30 % необходимо подавать в сушильную установку, чтобы обеспечить выход 550 кг/ч высушенного продукта влажностью 13 %.

*Компетентностно-ориентированная задача №21.* Определить скорость движения лент в конвейерной сушилке, имеющей производительность по готовой продукции 700 кг/ч, если продолжительность сушки макаронных изделий типа «алфавит» 50 мин. При расчетах следует использовать техническую характеристику сушилки СПК-4Г-45.

*Компетентностно-ориентированная задача №22.* Найти мощность пятиленточной конвейерной сушилки производительностью 1100 кг/ч макаронных изделий типа «ракушки рифленые», если скорость движения лент сушилки 0,008 м/с. При расчетах необходимо пользоваться данными технической характеристики сушилки СПК-4Г-90.

**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.