



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ
И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
кафедра инжиниринга технологического оборудования

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-1: Способен проектировать, организовывать и управлять технологическим процессом производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, участвовать в принятии экономических решений и управлении текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания, эффективно использовать оборудование предприятий индустрии питания, управлять качеством и безопасностью производства на всех этапах жизненного цикла продукции</p>	<p>Оборудование предприятий индустрии питания</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные способы эксплуатации машин и технологического оборудования; - методики расчета и подбора машин и аппаратов для предприятий индустрии питания; - конструкции современного пищевого технологического оборудования и условия его правильной эксплуатации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве пищевой продукции на предприятиях индустрии питания; - определять технологическую эффективность работы оборудования для производства пищевой продукции на предприятиях индустрии питания; - осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для предприятий индустрии питания. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- задания по контрольной работе (для заочной формы обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, к которому допускается студент по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-1: Способен проектировать, организовывать и управлять технологическим процессом производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, участвовать в принятии экономических решений и управлении текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания, эффективно использовать оборудование предприятий индустрии питания, управлять качеством и безопасностью производства на всех этапах жизненного цикла продукции.

Тестовые задания открытого типа:

1. Рабочим органом машин предприятий общественного питания называются _____, непосредственно воздействующие на продукты питания в процессе их обработки.

Ответ: узлы и детали

2. Привод универсальной кухонной машины осуществляется от _____.

Ответ: электродвигателя

3. Гидромеханический способ мытья заключается в _____.

Ответ: одновременном воздействии воды и рабочих органов моечной машины

4. Машина МФК-2240 предназначена для _____.

Ответ: для формирования и односторонней панировки изделий из мясного, рыбного и картофельного фаршей


5. Установите соответствие между зубчатыми передачами, применяемыми в оборудовании предприятий общественного питания

1		1	Шевронная
2		2	Коническая
3		3	Косозубая
		4	Прямозубая

Ответ: 1-4, 2-1, 3-2

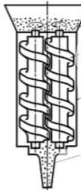
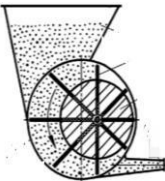
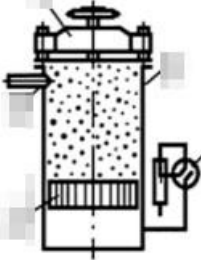
6. Установить соответствие конструкций рабочих органов выбивальных машин с их названием

1		1	Рамный взбиватель
2		2	Прутковый венчик

3		3	Плоскорешетчатый сбиваетесь
		4	Лопастной взбиватель

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1

7. Установить соответствие между схемами шприцов, применяемыми на оборудовании предприятий общественного питания и их названием

1		1	Шнековый
2		2	Поршневой с гидравлическим приводом
3		3	Эксцентриково-лопастной
		4	Поршневой с пневматическим приводом

Правильный ответ: 1-1, 2-3, 3-4

8. Определить производительность барабанной моечной машины, если площадь поверхности барабана составляет 2 м^2 , поступательная скорость вдоль барабана 1 м/с , насыпная плотность сырья 100 кг/м^3 , коэффициент наполнения барабана $0,1$ (ответ записать в кг/с).

Ответ: 20

9. Определить производительность хлеборезотельной машины, если скорость подачи материала $0,1\text{ м/с}$, масса буханки хлеба $0,5\text{ кг}$, а ширина буханки равна $0,1\text{ м}$. (ответ записать в кг/с).

Ответ: 0,5

10. Определить диаметр формирующего отверстия матрицы для изготовления вермишели если площадь живого сечения матрицы составляет $0,004\text{ м}^2$, число формирующих отверстий 400 шт. (число $\pi=3,14$) (ответ записать в м с точностью до четырех знаков после запятой).

Ответ: 0,0036

11. Определить число циклов тестоделителя, если его производительность равна 1 кг/с , число мерных карманов равно 2, а масса куска теста 1 кг (ответ дать в с^{-1}).

Ответ: 0,5

12. Определить производительность мясорубки если площадь отверстий в ножевой решетке составляет $0,5\text{ м}^2$, скорость продвижения продукта $0,2\text{ м/с}$, плотность продукта 200 кг/м^3 , коэффициент использования площади отверстий решетки $0,8$

Ответ: 16 кг/с

13. Определить мощность привода тестомесительной машины, если баланс энергозатрат составляет 400Д ж/об. , частота вращения вала 16 об/мин , КПД привода $0,80$.

Ответ: 8 кВт.

14. Определить номинальный ток электродвигателя кутера, если его мощность 2 кВт , напряжение сети 380 В , коэффициент мощности $0,9$, КПД привода $0,9$.

Ответ: 3,75 А

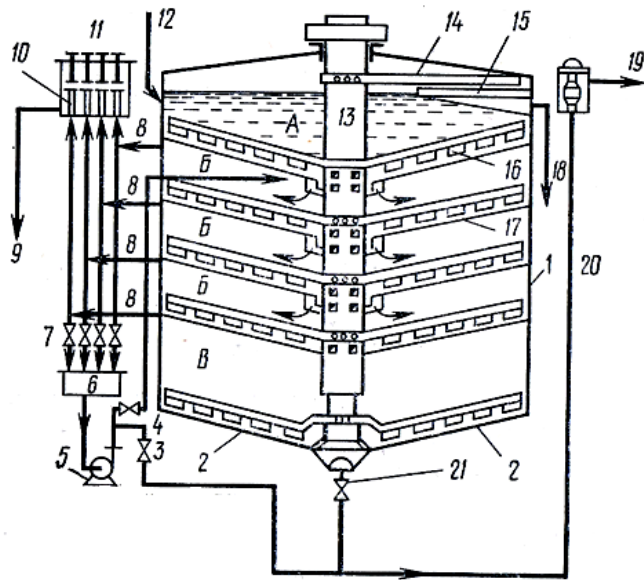
15. Определить скорость продвижения продукта в мясорубке если ее производительность равна 10 кг/с , площадь отверстий в ножевой решетке $0,4\text{ м}^2$, плотность продукта 200 кг/м^3 , коэффициент использования площади отверстий решетки $0,6$.

Ответ: 0,2м/с

16. Определить удельный расход энергии на резку моркови если режущая способность машины равна $0,5\text{ м}^2/\text{с}$, коэффициент запаса мощности равен $1,2$, коэффициент учитывающий удельный расход энергии $0,7$, мощность привода $2,2\text{ кВт}$, а КПД привода равен $0,8$. (коэффициент использования режущей способности равен $0,5$).

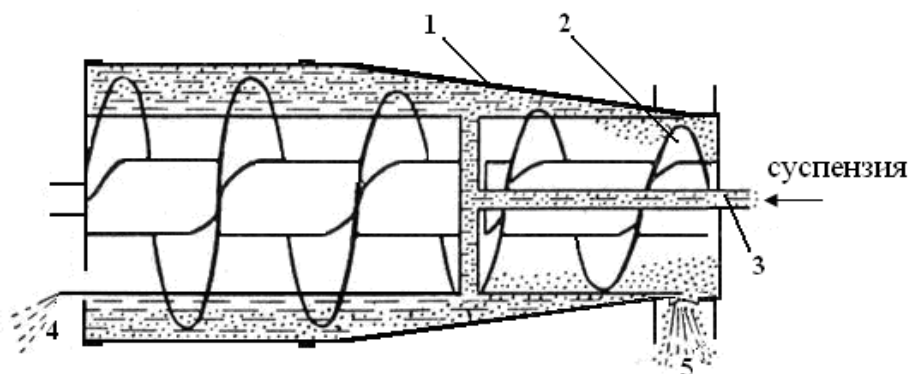
Ответ: 4,1 кДж/м²

17. На рисунке изображен _____.



Ответ: многоярусный отстойник со скребками

18. На рисунке изображен _____.



Ответ: осадительная центрифуга непрерывного действия

19. В процессе работы технологическое оборудование выполняет основные и _____ операции.

Ответ: вспомогательные

20. В зависимости от степени механизации и автоматизации основных и вспомогательных операций оборудование бывает неавтоматическое, полуавтоматическое и _____.

Ответ: автоматическое

21. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе путем сборочных операций (свинчиванием, с натягом, клепкой, сваркой, пайкой и др.) – это _____.

Ответ: сборочная единица

22. Аппаратурно-технологическую схему любого перерабатывающего производства можно условно разделить на три участка: подготовка сырья к производству, приготовление полуфабрикатов и _____.

Ответ: получение готовой продукции

23. Свойство машины сохранять работоспособность в течение длительного периода эксплуатации с необходимыми перерывами для технического обслуживания и ремонта – это _____.

Ответ: долговечность

Тестовые задания закрытого типа:

24. Основными узлами любого оборудования предприятий общественного питания являются (несколько вариантов ответа):

1. **станина**
2. **электропривод**
3. щит управления
4. токоведущие провода
5. **рабочая камера**

25. Основными схемами подключения обмоток статора электродвигателя для привода оборудования предприятий общественного питания являются (несколько вариантов ответа): :

1. **схема звезда**
2. схема квадрат
3. схема зигзаг
4. схема треугольник с общей нейтральной точкой
5. **схема треугольник**

26. К способам очистки овощей от кожуры относят (несколько вариантов ответа):

1. гидравлический

2. **механический**
3. электрический
4. **паровой**
5. **щелочной**

27. Технологический воздух для биотехнологического производства стерилизуют:

- 1) нагреванием;
- 2) **фильтрованием;**
- 3) облучением УФ-лучами;
- 4) радиационным облучением;
- 5) обработкой ультразвуком.

28. Основными узлами любого кондиционера являются (несколько вариантов ответа):

1. **компрессор**
2. **конденсатор**
3. терморегулирующий вентиль
4. ресиверы
5. фильтры-осушители

29. Соотнесите группы сыпучих пищевых продуктов

Группа материалов	Размер частиц, мм
1. Крупнокусковые	а) более 150
2. Кусковые	б) 50...150
3. Мелкокусковые	в) 10....50
4. Зернистые	г) 10....1,0 1,5.....0,5
5. Порошкообразные	д) 0,5....0,25 0,25....0,1 0,1.....0,05
6. Пылевидные	е) менее 0,05 100

Ответ: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г, 5-д,6-е.

30. Сопоставьте возможные неисправности системы вентиляции и кондиционирования:

Нарушение работы	Возможная причина
1. Система кондиционирования не обеспечивает заданных параметров воздуха в помещении, несмотря на то, что воздух в помещение поступает с расчетными параметрами	а) насос не обеспечивает требуемого расхода воды и давления перед форсунками
2. Воздух в кондиционере не удается довести до требуемых параметров	б) при расчете системы учтены не все источники тепла и влаги или они учтены не в полном объеме
3. Производительность и давление вентилятора не соответствуют проектным при проектной частоте вращения	в) колесо вентилятора вращается в обратную сторону
4. При работе вентилятора создается шум выше допустимого уровня	г) вентилятор установлен без амортизаторов
5. Вентилятор при работе сильно вибрирует	д) неудовлетворительное крепление вентилятора, электродвигателя
6. При работе сильно нагреваются электродвигатель и подшипники, электродвигатель принят по проекту	е) отсутствуют мягкие вставки между вентилятором и сетью

Ответ: 1-б, 2-а, 3-в, 4-г, 5-д, 6-е

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом для студентов заочного формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Задание по контрольной работе предусматривает ответ на два вопроса, что позволяет расширить теоретические знания о видах и конструктивных особенностях оборудования предприятий общественного питания.

Положительная оценка «зачтено» выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (объем 15-20 страниц машинописного текста).

Типовые вопросы для выполнения контрольной работы приведены ниже:

- 1.Классификация технологического оборудования. Основные узлы и детали. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
- 2.Структура оборудование и функциональное назначение его частей. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.

3. Конструктивные формы рабочих органов и их функции. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
4. Материалы для изготовления технологического оборудования. Требования к материалам. Привести схемы и рисунки.
5. Основные параметры, характеризующие работу оборудования. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
6. Транспортное оборудование. Классификация. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
7. Оборудование для мойки сырья. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
8. Сортировочные машины. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
9. Измельчители. Волчки и куттеры. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
10. Оборудование для перемешивания. Фаршемешалки. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
11. Оборудование для формования. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
12. Упаковочные машины. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
13. Классификация весов. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
14. Оборудование для дозирования кусковых продуктов. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
15. Оборудование для дозирования жидких продуктов. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
16. Оборудование для дозирования сыпучих продуктов. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
17. Морозильные аппараты. Дефростеры. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
18. Бланширователи. Варочные котлы. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.
19. Аппараты для обжаривания. Описать конструктивные особенности, привести схемы и рисунки.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Оборудование предприятий индустрии питания» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания.

Преподаватель-разработчик - д.т.н., профессор Фролова Н.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой инжиниринга технологического оборудования.

И.о. заведующего кафедрой



С.Б. Перетятко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры технологии продуктов питания.

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская