

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2021 14:01:40
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Тюменский государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

« 03 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ**

для направления подготовки

19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2020 г., приказ № 1041

2) Учебный план основной образовательной программы «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «03» июня 2021 г. Протокол № 6

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июня 2021 г. Протокол № 7^а

Председатель методической комиссии института




О.А. Мелякова

Разработчики:

Шевелева Т.Л., канд. с-х. наук, доцент кафедры Технологии продуктов питания.

Снегирева Н.В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

Директор института:



Г.А. Дорн

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Результаты освоения | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|---|
| ПК-1 | Способен проводить расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья | ИД-1ПК-1 Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования (линий), проводит регулирование и контроль технического состояния действующих технологических линий на предприятиях отрасли | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, назначение и основы технической эксплуатации технологического оборудования (линий); - организацию инженерного контроля технического состояния действующих технологических линий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить подбор технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли; - выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем технологических линий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения расчетов производительности, загрузки и подбора технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли. |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 (части формируемой участниками образовательных отношений).

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Технология хранения и переработки продукции из растительного сырья», «Технологическое оборудование хлебозаводов» «Процессы и аппараты пищевых производств».

Дисциплина **Технологическое оборудование отрасли** является предшествующей для дисциплин: «Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных изделий», «Технология хлеба», «Технология кондитерских изделий», «Технология макаронных изделий»

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах по очной форме обучения и на 3,4 курсах в 6, 7 семестрах заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

| Вид учебной работы | Очная форма | | | Заочная форма | | |
|--|-------------|---------|-------|---------------|---------|-------|
| | всего часов | семестр | | всего часов | семестр | |
| | | 5 | 6 | | 6 | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 144 | 64 | 80 | 36 | 16 | 20 |
| <i>В том числе:</i> | - | - | - | - | - | - |
| Лекционного типа | 64 | 32 | 32 | 16 | 8 | 8 |
| Семинарского типа | 80 | 32 | 48 | 20 | 8 | 12 |
| Самостоятельная работа (всего) | 34 | 16 | 18 | 162 | 74 | 88 |
| <i>В том числе:</i> | - | - | - | - | - | - |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 12 | 8 | 4 | 120 | 54 | 66 |
| Самостоятельное изучение тем | 12 | 8 | 4 | | | |
| Курсовой проект (работа) | 10 | - | 10 | 32 | - | 32 |
| Контрольные работы | - | - | - | 10 | 10 | - |
| Контроль самостоятельной работы | 20 | 10 | 10 | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации | | экзамен | зачет | | экзамен | зачет |
| экзамен | 18 | 18 | - | 18 | 18 | - |
| Общая трудоемкость: | | | | | | |
| часов | 216 | 108 | 108 | 216 | 108 | 108 |
| зачетных единиц | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие сведения о технологическом оборудовании | Цели и задачи курса. Классификация, общие сведения о технологическом оборудовании. Технологические требования к оборудованию хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства. Машинно-аппаратурные схемы производства. Основные правила техники безопасности при эксплуатации оборудования. |
| 2 | Технологическое оборудование для хранения и подготовки сырья к производству. | Оборудование для приемки и хранения муки. Оборудование для приемки и хранения жидких компонентов и других видов сырья. Классификация транспортирующего оборудования. Система пневмотранспорта и аэрозольтранспорта. Оборудование для подготовки сырья. Классификация дозирующих устройств. Машины и агрегаты для подготовки муки. Классификация просеивателей. Устройства для подготовки дополнительного сырья |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| 3 | Технологическое оборудование для замеса и разделки теста | Назначение и классификация тестомесильных машин. Тестомесильные агрегаты, устройство и принцип действия. Бункерные и дежевые тестоприготовительные агрегаты. Назначение, классификация и конструктивные особенности тестоделительных машин. Тестоокруглительные и тестозакаточные машины, их классификация и принципиальные схемы. |
| 4 | Технологическое оборудование для тепловых процессов | Назначение и классификация оборудования для расстойки. Конструкции посадчиков и укладчиков. Назначение и классификация хлебопекарных печей. Эксплуатация хлебопекарных печей и правила их безопасного обслуживания. Характеристика и туннельных и тупиковых хлебопекарных печей. Конструктивные особенности современных хлебопекарных и кондитерских печей. Расстойно-печные агрегаты, их техническая характеристика. Комплексно-механизированные линии хлебопекарного производства. Технологическое оборудование хлебохранилищ и экспедиций |
| 5 | Технологическое оборудование для производства макаронных изделий | Оборудование для формования макаронных изделий. Назначение и классификация макаронных прессов. Устройство и принцип действия макаронного пресса ЛПЛ-2М. Оборудование для резки и раскладки макаронных изделий. Назначение и классификация сушилок. Оборудование для сушки и стабилизации макаронных изделий. Автоматизация процессов. Линии для производства длинных изделий. Линии для производства коротких изделий. Основы расчета оборудования макаронного производства. |
| 6 | Оборудование для производства кондитерских изделий | Аппараты для тепловой обработки сырья. Машины и агрегаты для механической обработки сырья. Машины и агрегаты для переработки пластичного полуфабриката. Агрегаты для переработки жидкого полуфабриката. Автоматизированные поточные линии производства сахаристых кондитерских изделий. Механизированная поточная линия производства отливных глазированных конфет. Механизированная поточная линия производства вафель с жировой начинкой. Автоматизированная поточная линия производства сахарного и затяжного печенья. Упаковочные автоматы и машины. Основы расчета оборудования кондитерского производства. |

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | КСР | Всего, часов |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|-----|--------------|
| 5 семестр | | | | | | |
| 1 | Общие сведения о технологическом оборудовании | 2 | - | 2 | 2 | 6 |
| 2 | Технологическое оборудование для хранения и подготовки сырья к производству. | 6 | 6 | 4 | 2 | 18 |
| 3 | Технологическое оборудование для замеса и разделки теста | 6 | 8 | 4 | 2 | 20 |
| 4 | Технологическое оборудование для тепловых процессов | 18 | 18 | 6 | 4 | 46 |
| | Экзамен | 18 | - | - | - | 18 |
| | Итого за 5 семестр | 50 | 32 | 16 | 10 | 108 |
| 6 семестр | | | | | | |
| 5 | Технологическое оборудование для производства макаронных изделий | | 16 | 8 | 4 | |
| 6 | Оборудование для производства кондитерских изделий | | 32 | 10 | 6 | |
| | Курсовая работа | - | - | - | - | 10 |
| | Итого за 8 семестр | 32 | 48 | 18 | 10 | 108 |
| | Итого: | 82 | 80 | 34 | 20 | 216 |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | КСР | Всего, часов |
|------------------|--|------------------|-------------------|-----|-----|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 семестр | | | | | | |
| 1 | Общие сведения о технологическом оборудовании | - | - | 2 | - | 2 |
| 2 | Технологическое оборудование для хранения и подготовки сырья к производству. | 2 | 2 | 24 | - | 28 |
| 3 | Технологическое оборудование для замеса и разделки теста | 2 | 2 | 24 | - | 28 |
| 4 | Технологическое оборудование для тепловых процессов | 4 | 4 | 24 | - | 32 |
| | Экзамен | 18 | - | - | - | 18 |
| | Итого за 6 семестр | 26 | 8 | 74 | - | 108 |
| 7 семестр | | | | | | |
| 5 | Технологическое оборудование для производства макаронных изделий | 4 | 6 | 44 | - | 20 |
| 6 | Оборудование для производства кондитерских изделий | 4 | 6 | 44 | - | 20 |
| | Курсовая работа | - | - | - | | 32 |
| | Итого за 7 семестр | 8 | 12 | 88 | - | 108 |
| | Итого: | 34 | 20 | 162 | - | 216 |

4.3. Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Тема | Трудоемкость (час) | |
|------------------|----------------------|---|--------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 семестр | | | | |
| 1. | 2 | Оборудование для бестарного хранения сырья | 2 | - |
| 2. | 2 | Пневмо- и аэрозольтранспорт | 4 | - |
| 3. | 3 | Транспортеры с тяговым элементом | 2 | - |
| 4. | 3 | Транспортеры без тягового элемента | 2 | - |
| 5. | 3 | Оборудование для подготовки сыпучего сырья | 2 | 2 |
| 6. | 3 | Оборудование для подготовки жидких компонентов | 2 | - |
| 7. | 4 | Тестомесильные машины | 2 | - |
| 8. | 4 | Тестоприготовительные агрегаты | 4 | 2 |
| 9. | 4 | Тестоделительные и делительно-округлительные машины | 2 | 2 |
| 10. | 4 | Округлительные и закаточные машины | 4 | - |
| 11. | 4 | Расстойные шкафы | 2 | - |
| 12. | 4 | Хлебопекарные печи и расстойно-печные агрегаты | 4 | 2 |
| Итого за семестр | | | 32 | 8 |
| 6 семестр | | | | |
| 13. | 5 | Оборудование для замеса теста и формования макаронных изделий | 4 | 2 |
| 14. | 5 | Оборудование для резки и раскладки макаронных изделий | 4 | - |
| 15. | 5 | Оборудование для сушки и выстойки макаронных изделий | 4 | 2 |
| 16. | 5 | Методика расчета оборудования для производства макаронных изделий | 4 | - |
| 17. | 6 | Оборудование для приготовления карамельной массы | 2 | - |
| 18. | 6 | Оборудование для формования жгута из карамельной массы | 2 | - |
| 19. | 6 | Оборудование для формования карамели | 4 | 2 |
| 20. | 6 | Оборудование для охлаждения и отделки карамельных изделий | 2 | - |
| 21. | 6 | Оборудование для приготовления конфетных масс | 2 | - |
| 22. | 6 | Оборудование для формования корпусов конфет | 4 | - |
| 23. | 6 | Оборудование для глазирования корпусов конфет | 2 | - |
| 24. | 6 | Оборудование для приготовления шоколадных масс | 2 | - |
| 25. | 6 | Оборудование для формования шоколадных изделий | 4 | 2 |
| 26. | 6 | Оборудование для изготовления мармелада | 4 | 2 |
| 27. | 6 | Оборудование для приготовления пастилы и зефира | 2 | - |
| 28. | 6 | Методика расчета машин кондитерского производства специального назначения | 2 | - |
| 29. | 6 | Упаковочные автоматы и машины | 2 | 2 |
| Итого за семестр | | | 48 | 12 |
| Итого | | | 80 | 20 |

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Технологическая линия производства хлеба подового большой мощности.
2. Технологическая линия производства хлеба формового большой мощности.
3. Технологическое оборудование для производства хлеба подового малой мощности.
4. Технологическое оборудование для производства хлеба формового малой мощности.
5. Технологическое оборудование для производства мелкоштучных булочных изделий малой мощности.
6. Технологическая линия производства батонов большой мощности.
7. Технологическое оборудование для производства батонов малой мощности.
8. Технологическая линия производства бараночных изделий.
9. Технологическая линия производства сдобных сухарей.
10. Технологическая линия производства короткорезанных макаронных изделий.
11. Технологическая линия производства длинных макаронных изделий.
12. Технологическая линия производства фигурных макаронных изделий.
13. Технологическая линия производства глазированных пряников.
14. Технологическое оборудование для производства заварных пряников малой мощности.
15. Поточно-механизированная линия производства вафель с начинкой.
16. Поточно-механизированная линия производства затяжного печенья.
17. Поточно-механизированная линия производства сахарного печенья.
18. Технологическая линия производства сдобного печенья.
19. Технологическое оборудование для производства сдобного песочно-отсадного печенья малой мощности.
20. Технологическая линия производства заварной пастилы.
21. Технологическая линия производства зефира.
22. Поточно-механизированная линия производства карамели с начинкой.
23. Поточно-механизированная линия производства леденцовой карамели.
24. Поточно-механизированная линия производства плиточного шоколада.
25. Поточно-механизированная линия производства какао-порошка.
26. Технологическая линия производства ириса.
27. Технологическое оборудование для производства драже.
28. Поточно-механизированная линия производства желейного мармелада.
29. Поточно-механизированная линия производства фруктово-ягодного мармелада.
30. Технологическое оборудование для производства помадных конфет.
31. Поточно-механизированная линия производства пралиновых конфет.
32. Технологическая линия производства подсолнечной халвы.
33. Технологическая линия производства молочных конфет.
34. Технологическое оборудование для производства кексов.
35. Технологическое оборудование для производства овсяного печенья.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

| Тип самостоятельной работы | Форма обучения | | Текущий контроль |
|--|----------------|---------|------------------|
| | очная | заочная | |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 12 | 120 | тестирование |
| Самостоятельное изучение тем | 12 | | тестирование |
| Курсовой проект (работа) | 10 | 32 | защита |
| Расчетно-графические работы | - | - | - |
| Контрольные работы | - | 10 | защита |
| всего часов на СР: | 34 | 162 | - |
| всего часов на КРС: | 20 | - | - |

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Технологическое оборудование отрасли. Методические указания для выполнения курсовой работы для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». /Автор-составитель: Сергеева Е.А. – ГАУ Северного Зауралья, Тюмень, 2016 - 40 с. [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Оборудование для подготовки и дозирования сырья.
2. Оборудование для производства бараночных изделий.
3. Оборудование для производства сухарных изделий.
4. Оборудование хлебохранилищ и экспедиций.
5. Накопители-стабилизаторы макаронных изделий.
6. Оборудование для производства шоколада.
7. Поточные линии кондитерского производства.
8. Поточные линии макаронного производства.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

| Код компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|---|----------------------------------|
| ПК-1 | ИД-1 _{ПК-1} Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования (линий), проводит регулирование и контроль технического состояния действующих технологических линий на предприятиях отрасли | знать: - классификацию, назначение и основы технической эксплуатации технологического оборудования (линий); - организацию инженерного контроля технического состояния действующих технологических линий. | Тест Экзаменационный билет |
| | | уметь: - проводить подбор технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли; - выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем технологических линий | Тест Зачетный билет |
| | | владеть: - навыками проведения расчетов производительности, загрузки и подбора технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли. | Тест Экзаменационный билет |

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

| Оценка | Описание |
|------------|---|
| Зачтено | Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи. |
| Не зачтено | Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи |

Шкала оценивания тестирования на зачете

| % выполнения задания | Результат |
|-----------------------------|------------------|
| 51 – 100 | зачтено |
| менее 50 | не зачтено |

Шкала оценивания экзамена

| Оценка | Описание |
|-----------------------|--|
| «Отлично» | Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, правильном ответе, демонстрации мышления, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья |
| «Хорошо» | Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления. |
| «Удовлетворительно» | Проставляется при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы. |
| «Неудовлетворительно» | Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала вопросов билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. |

Шкала оценивания тестирования на экзамене

| % правильных ответов | Балл по 5-бальной системе |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 86-100 | Отлично |
| 71-85 | Хорошо |
| 50-70 | Удовлетворительно |
| Менее 50 | Неудовлетворительно |

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Драгилев А.И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: учебник / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – СПб.: Лань, 2016. – 432 с.
2. Магомедов Г.О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Магомедов Г.О., Корчагин В.И., Журавлев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27334>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Медведев П.В. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведев П.В., Федотов В.А., Челнокова Е.Я.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54165.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Хромеенков В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. Технологическое оборудование отрасли: Часть 1 / В. М. Хромеенков. – СПб.: ГИОРД, 2008. - 480 с.

Дополнительная литература

5. Кузнецова Л.С. Технология и организация производства кондитерских изделий: Учеб. для сред. проф. образования / Л.С. Кузнецова, М.Ю. Сиданова. – М.: Академия, 2006. – 480 с. (Переиздан в 2014г.)
6. Магомедов Г.О. Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотнокова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 180 с.— 978-5-00032-259-8. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70817.html>. — ЭБС «IPRbooks».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. http://studbooks.net/872110/ekologiya/avtomaticheskaya/potochnaya_linija_firm_y_ravan_proizvoditelnostyu_tonn_sutki - Официальный сайт: Автоматическая поточная линия фирмы «Паван» производительностью 10 тонн в сутки.
2. http://life-prog.ru/2_69639_linija-firmi-braybanti.html - Официальный сайт: Линия итальянской фирмы «Брайбанти» для производства коротких изделий.
3. <http://business-oborudovanie.com/dlya-pishheproma/oborudovanie-dlya-proizvodstva-makaronnyx-izdelij/> - Официальный сайт: линии по производству макаронных изделий.
4. http://www.buhlergroup.com/europe/ru/108.htm#.WjvmEN9I_IU - Официальный сайт: Линия для длинных макаронных изделий компании Бюлер.
5. https://akmalko.ru/catalog/proizvodstvennye_linii/?_openstat=ZGlyZWN0Lnhb mRleC5ydTsxNTMyNzE3MDsyMTU4MTEzMTcxO3lhbmRleC5ydTpwcmVtaXVt&yclid=7603517221633530166 - Официальный сайт: Производственные кондитерские линии.
6. <http://stangrad.ru/directory/konditerskoe/oborudovanie/oborudovanie/avtomaticheskie-linii/?yclid=7603546208520377928> - Официальный сайт: Автоматические линии кондитерского производства.
7. <http://www.shemz.ru/shop/products/path/hlebopekarnoe-oborudovanie/> - Официальный сайт: Хлебопекарное и кондитерское оборудование.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Технологическое оборудование отрасли» для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Сергеева Е.А. – ГАУ Северного Зауралья Тюмень, 2017 - 48 с. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

Microsoft Office Standard

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

ИСС «Техэксперт: базовые нормативные документы»

Компас 3D v18.0

AutoCAD 18

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций и практических занятий по дисциплине «Технологическое оборудование отрасли» предусмотрены аудитории с мультимедийными средствами.

В качестве наглядного материала используются: плакаты, макеты, методические указания, раздаточный материал.

А также для изучения дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» в учебном процессе используется разнообразный инструментарий: интерактивная доска, проектор, ноутбук, презентации, видеоматериалы.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра технологии продуктов питания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОТРАСЛИ

для направления подготовки

19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик:

Шевелева Т.Л., канд. с- х. наук, доцент кафедры Технологии продуктов питания.

Снегирева Н.В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от « 03 » июня 2021 г.

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Технологическое оборудование отрасли»

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена)

| Наименование компетенции | Контрольные вопросы |
|--|--|
| <p>ПК-1 Способен проводить расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-1ПК-1 Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования (линий), проводит регулирование и контроль технического состояния действующих технологических линий на предприятиях отрасли</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- классификацию, назначение и основы технической эксплуатации технологического оборудования (линий);- организацию инженерного контроля технического состояния действующих технологических линий. <ol style="list-style-type: none">1. Классификация, общие сведения о технологическом оборудовании.2. Классификация транспортеров.3. Принцип действия ленточного конвейера, его виды.4. Принцип действия цепного конвейера, его виды.5. Пневмотранспортирующие линии.6. Аэрозольтранспорт.7. Оборудование для приема и хранения дополнительного сырья (бестарное).8. Мукопросеиватели: их виды, принцип действия и область применения.9. Оборудование для подготовки сырья к производству.10. Классификация тестомесильных машин.11. Тестомесильные машины. Виды и принцип действия.12. Тестоокруглители. Виды и принцип действия.13. Тестозакаточные машины. Виды и принцип действия.14. Устройство и принцип работы расстойно-печных агрегатов.15. Виды прессов для производства макаронных изделий.16. Виды сушилок для макаронных изделий, назначение, принцип действия.17. Сушилки для короткорезанных макаронных изделий.18. Сушилки для длинных макаронных изделий.19. Оборудование для проведения процесса стабилизации макаронных изделий.20. Измельчающие машины кондитерского производства. Виды, принцип действия, область применения.21. Сортирующие машины кондитерского производства.22. Машины для получения однородных масс. Виды, принцип действия, область применения.23. Специальные машины для производства карамели. Виды, принцип действия. |

24. Специальные машины для производства какао-масла. Виды, принцип действия.
25. Оборудование для производства многокомпонентных кондитерских изделий.
26. Технологические требования к оборудованию хлебопекарного производства.
27. Оборудование для приема и бестарного хранения муки.
28. Принцип действия винтового конвейера, его виды.
29. Принцип действия гравитационных конвейеров, их виды.
30. Принцип действия вибрационных конвейеров, их виды.
31. Принцип действия инерционных конвейеров, их виды.
32. Дозаторы сыпучих компонентов. Виды и принцип действия.
33. Дозаторы жидких компонентов. Виды и принцип действия.
34. Смесители для жидких полуфабрикатов. Виды и принцип действия.
35. Устройство и принцип работы тестоприготовительных агрегатов.
36. Тестоделительные машины. Виды и принцип действия.
37. Виды печей, их принцип действия и область применения.
38. Виды расстойных шкафов, преимущества и недостатки.
39. Линия производства коротко резанных макаронных изделий. Принцип действия.
40. Линия производства длинных макаронных изделий. Принцип действия.
41. Линии производства фигурных макаронных изделий. Принцип действия.
42. Аппараты для нагревания, растворения и уваривания. Классификация, принцип действия, область применения.
43. Охлаждающие устройства для кондитерских изделий и полуфабрикатов. Виды, принцип действия, область применения.
44. Формующие агрегаты для мучных кондитерских изделий. Виды, принцип действия, область применения.
45. Режущие и штампуемые машины для карамели. Виды, принцип действия.
46. Формующие машины для конфет. Виды, принцип действия.
47. Агрегаты для отделки поверхностей готовых изделий. Виды, принцип действия, область применения.
48. Упаковочные машины и автоматы. Виды, принцип действия, область применения.
49. Линий для производства длинных и коротких макаронных изделий.
50. Автоматизированная линия производства тортов.

уметь:

- проводить подбор технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем технологических линий

владеть:

- навыками проведения расчетов производительности, загрузки и подбора технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли.

Задания

1. Расчет и подбор мукопросеивателей
2. Расчет и подбор солерастворителей.
3. Расчет и подбор оборудования для подготовки сырья.
4. Расчет тестомесильных машин периодического действия
5. Расчет и подбор тестоприготовительных агрегатов и тестомесов непрерывного действия.
6. Расчет и подбор тестоделителей.
7. Расчет и подбор тестоокруглительных машин.
8. Расчет и подбор расстойных шкафов.
9. Расчет производительности печей периодического действия.
10. Расчет производительности печей непрерывного действия.
11. Расчет производительности и подбор расстойно-печных агрегатов.
12. Расчет и подбор резательных машин.
13. Расчет и подбор упаковочных машин для хлебопекарного производства.
14. Расчет производительности макаронного пресса.
15. Расчет сушилок для длинных макаронных изделий.
16. Расчет сушилок для коротких макаронных изделий
17. Расчет камер для стабилизации макаронных изделий.
18. Расчет упаковочной машины для макаронных изделий.
19. Расчет варочного оборудования для производства кондитерских изделий.
20. Расчет охлаждающего оборудования полуфабрикатов кондитерского производства.
21. Расчет охлаждающего оборудования для готовых кондитерских изделий.
22. Расчет тестомесильных машин для кондитерского производства.
23. Расчет формующих и отливочных машин для кондитерского производства.
24. Расчет печей для кондитерских изделий.
25. Расчет фасовочных машин для кондитерских изделий.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно – технологический институт
Кафедра Технологии продуктов питания
Учебная дисциплина: Технологическое оборудование отрасли
Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Мукопросеиватели: их виды, принцип действия и область применения.
2. Линия производства длинных макаронных изделий. Принцип действия.
3. Расчет и подбор тестоделителей.

Составил: _____ / Шевелева Т.Л. / «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Дорн Г.А. / «___» _____ 20__ г.

Критерии оценки экзамена:

| Оценка | Требования к обучающемуся |
|----------------------------|--|
| отлично | Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, правильном ответе, демонстрации мышления, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья |
| хорошо | Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления. |
| удовлетворительно | Проставляется при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы. |
| неудовлетворительно | Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала вопросов билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. |

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

| Наименование компетенции | Контрольные вопросы |
|--|---|
| <p>ПК-1 Способен проводить расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-1_{ПК-1} Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования (линий), проводит регулирование и контроль технического состояния действующих технологических линий на предприятиях отрасли</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, назначение и основы технической эксплуатации технологического оборудования (линий); - организацию инженерного контроля технического состояния действующих технологических линий. <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды прессов для производства макаронных изделий. 2. Виды сушилок для макаронных изделий, назначение, принцип действия. 3. Сушилki для короткорезанных макаронных изделий. 4. Сушилki для длинных макаронных изделий. 5. Оборудование для проведения процесса стабилизации макаронных изделий. 6. Линия производства коротко резанных макаронных изделий. Принцип действия. 7. Линия производства длинных макаронных изделий. Принцип действия. 8. Линии производства фигурных макаронных изделий. Принцип действия. 9. Машины для фасовки макаронных изделий 10. Классификация технологического оборудования кондитерских фабрик 11. Автоматизированные поточные линии производства сахаристых кондитерских изделий. 12. Механизированная поточная линия производства отливных глазированных конфет с автоматической завёрткой 13. Механизированная поточная линия производства литого ириса 14. Машинно-аппаратурная схема производства шоколада и какао-порошка 15. Механизированная поточная линия производства завёрнутой карамели с начинкой 16. Механизированная поточная линия производства вафель с жировой начинкой 17. Механизированная поточная линия производства пирожных 18. Механизированная поточная линия производство тортов 19. Механизированная поточная линия производства сахарного и затяжного печенья 20. Упаковочные автоматы и машины 21. Заверточные автоматы для кондитерских изделий 22. Виды завёртки и область её применения 23. Агрегаты для покрытия конфет шоколадной глазурью 24. Аппараты периодического действия для нагревания и темперирования 25. Змеевиковые аппараты непрерывного действия для уваривания |

| | |
|--|--|
| | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить подбор технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли; - выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем технологических линий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения расчетов производительности, загрузки и подбора технологического оборудования (линий) на предприятиях отрасли. <p style="text-align: center;">Задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет и подбор резательных машин. 2. Расчет и подбор упаковочных машин для хлебопекарного производства. 3. Расчет производительности макаронного прессы. 4. Расчет сушилок для длинных макаронных изделий. 5. Расчет сушилок для коротких макаронных изделий 6. Расчет камер для стабилизации макаронных изделий. 7. Расчет упаковочной машины для макаронных изделий. |
|--|--|

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно – технологический институт
Кафедра Технологии продуктов питания
Учебная дисциплина: Технологическое оборудование отрасли
Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

БИЛЕТ №1

1. Механизированная поточная линия производства вафель с жировой начинкой.
2. Расчет упаковочной машины для макаронных изделий.

Составил: _____ / Шевелева Т.Л./ «___» _____ 20__ г.
Заведующий кафедрой _____ / Дорн Г.А / «___» _____ 20__ г.

Критерии оценивания зачета

| Оценка | Требования к обучающемуся |
|------------|---|
| Зачтено | Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи. |
| Не зачтено | Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи |

2.Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Машина для приготовления конфетных масс, состоящая из станины, на которой установлены электропривод, секционный корпус и подведены магистрали водяного охлаждения.
2. Машина для получения двухслойных корпусов из различных конфетных масс в процессе отливки.
3. Машины, предназначенные для отливки конфетных масс в формы, представляющие собой деревянные лотки, заполненные крахмалом.
4. Процесс непрерывного или периодического выдавливания конфетных масс бесконечной или ограниченной длины через формующую матрицу определенного сечения.
5. Формующая часть шнековых выпрессовывающих машин.
6. Процесс формования штучных изделий выдавливанием конфетной массы через профилирующие насадки на приемную поверхность при циклическом взаимодействии рабочих органов и механизмов.
7. Машина предназначена для резки конфетных пластов и состоит из стола со станиной, привода и режущих механизмов в виде набора дисковых ножей.
8. Рабочий орган оборудования для очистки какао-бобов от примесей.
9. Способ отделения примесей, отличающихся от сырья по аэродинамическим признакам.
10. Установка представляет собой вертикальную рамную конструкцию, и имеет три зоны, в зонах I и II происходит сушка или обжаривание продукта, а в зоне III продукт охлаждается.
11. Чем нагревается воздух в I и II зонах вертикальной одноканальной установке STT для обжаривания какао-бобов.
12. Машина для обработки какао-бобов, состоящая из ковшового элеватора, корпуса, размольного механизма ударного действия, ситового блока каскадного типа, системы воздушной сепарации с осадительными камерами, вентилятором и циклоном, электродвигателей-вибраторов.
13. Основной рабочий орган пятивалковой мельницы SFLE, применяемой для вальцевания шоколадных рецептурных смесей.
14. Максимальное количество бункеров мармеладоотливочного агрегата для перемешивания кислот, красителей и эссенций с мармеладной массой.
15. Устройство в макаронных прессах для формования макаронных изделий.
16. Спосов формования мармеладной массы в агрегате ШФ1-М6.
17. Оборудование для отделки поверхности карамели и драже.
18. С какой машиной в комплекте поставляется начинконополнитель для карамели.
19. Металлический диск со сквозными отверстиями, профиль которых определяет форму и внешний вид макаронных изделий.
20. Оборудование для проведения завершающего этапа производства макарон, от которого зависит качество продукции.
21. Аппараты для растворения сахара и приготовления сиропов в кондитерской промышленности, представляющие собой металлические емкости цилиндрической или прямоугольной формы с барботерами и змеевиками.
22. Машины предназначены для перетягивания карамельной массы, перемешивания ее с красящими и ароматизирующими веществами и насыщения воздухом.

23. Машина предназначена для обкатки карамельного батона и придания ему формы конуса.

24. Машина предназначена для вытягивания карамельного батона в жгут и калибрования его до нужного размера перед подачей на формование.

25. Машины предназначены для формования карамели с начинкой в форме мелкой «подушечки» (открытые сорта) и удлиненной «подушечки», «лопатки» (под завертку) путем разрезания карамельного жгута на отдельные изделия с помощью сменных карамелережущих цепей.

26. Машины предназначены для штампования фигурной карамели различной формы и размеров с начинкой или без нее при помощи сменных рабочих органов — карамелештампующих цепей

27. Аппарат, предназначен для уваривания в небольших количествах ирисной, карамельной и желейной масс, начинок и других кондитерских масс и состоит из двух котлов: верхнего двутельного, который служит для уваривания масс (при атмосферном давлении) и нижнего, приемного, расположенных друг над другом.

28. Оборудование для придания тестовой заготовки батонобразной формы.

29. Оборудование, в котором происходит процесс превращения тестовых заготовок в готовые изделия.

30. Пекарные камеры, в которых посадка производится с одной стороны пекарной камеры, а выгрузка - с противоположной

Процедура оценивания

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается одна попытка. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

| % правильных ответов | Результат |
|-----------------------------|------------------|
| Отлично | 86-100 |
| Хорошо | 71-85 |
| Удовлетворительно | 50-70 |
| Неудовлетворительно | менее 50 |

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

| % выполнения задания | Результат |
|-----------------------------|------------------|
| 50-100 | зачтено |
| менее 50 | не зачтено |

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельного изучения

1 История, современное состояние и приоритетные направления развития кондитерской промышленности. Зарубежный опыт в производстве кондитерских изделий. Экономия материальных и энергетических ресурсов.

2 Характеристика основных и дополнительных видов сырья. Требования, предъявляемые к сырью в производстве кондитерских изделий. Новые виды сырья (сахарозаменители, белковые обогатители, сухие смеси и др.)

3 Характеристика основных полуфабрикатов кондитерского производства (начинки, глазури и др.). Виды начинок, их особенности, способы получения и область применения.

4 Определение понятий карамельной массы и карамели. Виды карамели. Технологическая схема производства леденцовой карамели и карамели с начинкой.

5 Физико-химические основы формирования конфетных масс, способы формирования и применяемое для этого оборудование. Показатели качества конфет.

6 Определение понятия мармеладной массы (фруктово-ягодной и желейной). Технологическая схема производства мармелада. Виды мармелада и особенности их производства.

7 Физико-химические основы формирования пастилы и зефира. Отделка поверхности изделий. Условия и сроки хранения. Показатели качества пастилы и зефира.

8 Физико-химические основы смешивания рецептурных компонентов, вальцевания, конширования и темперирования шоколадных масс. Роль эмульгаторов.

9 Определение понятия халвы. Виды халвы. Обоснование рецептуры. Технологическая схема производства халвы.

10 Виды пенообразователей. Способы их приготовления. Требования к пенообразователям.

11 Особенности рецептуры карамельной массы для получения халвы. Показатели качества карамельной и ореховой массы для халвы.

12 Производство глазированной халвы. Показатели качества халвы.

13 Определение понятия драже. Виды драже. Особенности технологии различных видов корпусов драже.

14 Производство безе. Отличительные особенности производства.

15 Сахаристые восточные сладости. Их виды. Особенности производства.

Темы курсовых работ

1. Технологическая линия производства хлеба подового большой мощности.
2. Технологическая линия производства хлеба формового большой мощности.
3. Технологическое оборудование для производства хлеба подового малой мощности.
4. Технологическое оборудование для производства хлеба формового малой мощности.
5. Технологическое оборудование для производства мелкоштучных булочных изделий малой мощности.
6. Технологическая линия производства батонов большой мощности.
7. Технологическое оборудование для производства батонов малой мощности.
8. Технологическая линия производства бараночных изделий.
9. Технологическая линия производства сдобных сухарей.
10. Технологическая линия производства короткорезанных макаронных изделий.
11. Технологическая линия производства длинных макаронных изделий.
12. Технологическая линия производства фигурных макаронных изделий.
13. Технологическая линия производства глазированных пряников.
14. Технологическое оборудование для производства заварных пряников малой мощности.
15. Поточно-механизированная линия производства вафель с начинкой.
16. Поточно-механизированная линия производства затяжного печенья.
17. Поточно-механизированная линия производства сахарного печенья.
18. Технологическая линия производства сдобного печенья.
19. Технологическое оборудование для производства сдобного песочно-отсадного печенья малой мощности.
20. Технологическая линия производства заварной пастилы.
21. Технологическая линия производства зефира.
22. Поточно-механизированная линия производства карамели с начинкой.
23. Поточно-механизированная линия производства леденцовой карамели.
24. Поточно-механизированная линия производства плиточного шоколада.
25. Поточно-механизированная линия производства какао-порошка.
26. Технологическая линия производства ириса.
27. Технологическое оборудование для производства драже.
28. Поточно-механизированная линия производства желейного мармелада.
29. Поточно-механизированная линия производства фруктово-ягодного мармелада.
30. Технологическое оборудование для производства помадных конфет.
31. Поточно-механизированная линия производства пралиновых конфет.
32. Технологическая линия производства подсолнечной халвы.
33. Технологическая линия производства молочных конфет.
34. Технологическое оборудование для производства кексов.
35. Технологическое оборудование для производства овсяного печенья.

Вопросы для защиты курсовой работы:

1. На основании чего выбрали технологическую схему?
2. Как проводили подбор и расчет технологического оборудования?
3. Как рассчитывали производственную рецептуру и потребность в сырье?
4. Как рассчитывали площади складов сырья и упаковочных материалов?

Процедура оценивания курсовой работы

При выполнении курсовой работы студент обязан руководствоваться методическими указаниями по ее написанию. В методических указаниях отражены требования к курсовой работе, методика выполнения расчетов, процедура защиты и перечень тем.

При оценке курсовой работы уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению, правильность выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, правильности выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии небольших неточностей в расчетно-пояснительной записке или графической части, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; погрешности при выполнении расчетов и в графической части.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также курсовая работа взята в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Курсовая работа с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать заново. Курсовая работа по дисциплине «Технологическое оборудование отрасли» является формой промежуточной аттестации в 6 семестре очной формы обучения и в 7 семестре заочной формы обучения.

Критерии оценки курсовой работы:

При выполнении курсовой работы студент обязан руководствоваться методическими указаниями по ее написанию. В методических указаниях отражены требования к курсовой работе, методика выполнения расчетов, процедура защиты и перечень тем.

При оценке курсовой работы уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению, правильность выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части. Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, правильности выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии небольших неточностей в расчетно-пояснительной записке или графической части, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; погрешности при выполнении расчетов и в графической части.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также курсовая работа взята в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Курсовые работы, оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Курсовая работа с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать заново.

4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(представлены выше)

Используются для текущего контроля знаний

Процедура оценивания

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной оценки. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 10-15 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценивания:

| Оценка | Правильных ответов, % |
|---------------------|-----------------------|
| Отлично | 86-100 |
| Хорошо | 71-85 |
| Удовлетворительно | 50-70 |
| Неудовлетворительно | Менее 50 |

5 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант 1

1. Классификация, общие сведения о технологическом оборудовании.
2. Тестомесильные машины. Виды и принцип действия.
3. Расчет и подбор мукопросеивателей.

Вариант 2

1. Классификация транспортеров.
2. Тестоокруглители. Виды и принцип действия.
3. Расчет и подбор солерастворителей.

Вариант 3

1. Принцип действия ленточного конвейера, его виды.
2. Классификация тестомесильных машин.
3. Расчет и подбор оборудования для подготовки сырья.

Вариант 4

1. Принцип действия цепного конвейера, его виды.
2. Виды прессов для производства макаронных изделий.
3. Расчет тестомесильных машин периодического действия

Вариант 5

1. Пневмотранспортирующие линии.
2. Тестоукаточные машины. Виды и принцип действия.
3. Расчет и подбор тестоприготовительных агрегатов и тестомесов непрерывного действия.

Вариант 6

1. Аэрозольтранспорт.
2. Устройство и принцип работы расстойно-печных агрегатов.
3. Расчет и подбор тестоделителей.

Вариант 7

1. Виды сушилок для макаронных изделий, назначение, принцип действия.
2. Автоматизированная линия производства тортов.
3. Расчет и подбор тестоокруглительных машин.

Вариант 8

1. Измельчающие машины кондитерского производства. Виды, принцип действия, область применения.
2. Оборудование для приема и бестарного хранения муки.
3. Расчет и подбор расстойных шкафов.

Вариант 9

1. Сортирующие машины кондитерского производства.
2. Принцип действия винтового конвейера, его виды.
3. Расчет производительности печей периодического действия.

Вариант 10

1. Устройство и принцип работы тестоприготовительных агрегатов.
2. Формующие агрегаты для мучных кондитерских изделий.
3. Расчет производительности печей непрерывного действия.

Вариант 11

1. Упаковочные машины и автоматы. Виды, принцип действия, область применения.
2. Линий для производства длинных и коротких макаронных изделий.
3. Расчет производительности и подбор расстойно-печных агрегатов.

Вариант 12

1. Агрегаты для отделки поверхностей готовых изделий. Виды, принцип действия, область применения.
2. Классификация тестомесильных машин.
3. Расчет и подбор резательных машин.

Вариант 13

1. Машины для фасовки макаронных изделий.
2. Охлаждающие устройства для кондитерских изделий и полуфабрикатов. Виды, принцип действия, область применения.
3. Расчет и подбор упаковочных машин для хлебопекарного производства.

Вариант 14

1. Дозаторы сыпучих компонентов. Виды и принцип действия.
2. Агрегаты для покрытия конфет шоколадной глазурью.
3. Расчет производительности макаронного прессы.

Вариант 15

1. Дозаторы жидких компонентов. Виды и принцип действия.
2. Аппараты периодического действия для нагревания и темперирования.
3. Расчет сушилок для длинных макаронных изделий.

Вариант 16

1. Аппараты для нагревания, растворения и уваривания. Классификация, принцип действия, область применения.
2. Упаковочные автоматы и машины.
3. Расчет сушилок для коротких макаронных изделий.

Вариант 17

1. Технологические требования к оборудованию хлебопекарного производства.
2. Формующие агрегаты для мучных кондитерских изделий. Виды, принцип действия, область применения.
3. Расчет камер для стабилизации макаронных изделий.

Вариант 18

1. Оборудование для подготовки сырья к производству.
2. Режущие и штампуемые машины для карамели. Виды, принцип действия.
3. Расчет упаковочной машины для макаронных изделий.

Вариант 19

1. Змеевиковые аппараты непрерывного действия для уваривания.
2. Линии производства фигурных макаронных изделий. Принцип действия.
3. Расчет варочного оборудования для производства кондитерских изделий.

Вариант 20

1. Заверточные автоматы для кондитерских изделий.
2. Виды сушилок для макаронных изделий, назначение, принцип действия.
3. Расчет охлаждающего оборудования полуфабрикатов кондитерского производства.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В состав контрольной работы входят вопросы по темам дисциплины.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по вариантам приведенных заданий).

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если работа выполнена по своему варианту, допущены несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы, иллюстрации, приведен список использованной литературы.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет списка использованной литературы.

Критерии оценки контрольной работы:

- «зачтено» если работа выполнена по своему варианту, допущены несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы, иллюстрации, приведен список использованной литературы.

- «не зачтено» если работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет списка использованной литературы.