



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
В БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

19.03.01 - БИОТЕХНОЛОГИЯ

Профиль программы
«ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра пищевой биотехнологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-1: Способен управлять действующими биотехнологическими процессами и производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ПК-1.1: Организует ведение технологического процесса в рамках принятой в организации биотехнологии из сырья растительного происхождения</p> <p>ПК-1.2: Управляет качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции из сырья растительного происхождения</p>	<p>Проектирование, контроль производства и управление качеством в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристику основного, вспомогательного сырья и готовой продукции; - особенности проектирования биотехнологических линий; - принципы компоновки оборудования; охраны окружающей среды; безопасности производства; законодательные акты и нормативные документы России и зарубежных стран, направленные на международную торговлю, промышленное сотрудничество и защиту прав потребителей; процессы и явления, происходящие на различных стадиях жизненного цикла продукции. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать производственные участки; проводить расчет сырья и материалов; составлять схемы теххимического и микробиологического контроля производства продуктов из сырья растительного происхождения; - подбирать и рассчитывать оборудование; организовывать работу на пищевом предприятии по обеспечению и управлению качеством путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
			международных стандартов ИСО 9000, 22000 и др. <u>Владеть:</u> навыками выполнения прикладных графических работ; разработки нормативных документов; расчета норм отходов и потерь при производстве продуктов из сырья растительного происхождения, выхода готовой продукции и расхода сырья; разработки современных методов контроля и систем менеджмента качества.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- типовые задания и контрольные вопросы по самостоятельным работам студентов.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета относятся:

- контрольные вопросы по дисциплине;
- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения полного объема тем дисциплины студентами. В приложении № 1 приведены типовые тестовые задания, приложения № 4– ключи к ним.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по лабораторным работам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Оценка результатов выполнения задания лабораторных работ проводится при представлении студентом отчета по лабораторной работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

К зачету допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины в ходе проведения тестирований;
- получившие положительные оценки по результатам выполнения всех лабораторных работ.

4.2 В приложении № 3 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

Билет содержит три вопроса.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Проектирование, контроль производства и управление качеством в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (профиль «Пищевая биотехнология»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры пищевой биотехнологии (протокол № 8 от 18.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



О.Я. Мезенова

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тест 1

1. . Сетка колонн, которую рекомендуется делать для многоэтажных зданий должна быть
 - a)12*6 м
 - b)18*6 м
 - c)18*12 м
 - d)6*6 м

2. Рекомендуемые размеры поперечного сечения железобетонных колонн
 - a)500*500 мм
 - b)1000*1000 мм
 - c)250*250 мм
 - d)500*250

3. Минимальная высота от пола до потолка в многоэтажном здании
 - a)2 м
 - b)3м
 - c)4м
 - d)5м

4. Для помещения категории А при его площади 120 кв.м. и числе работающих в смене 7 человек эвакуационных выходов должно быть
 - a)1
 - b)2
 - c)3
 - d)4

5. Минимальный размер рабочих проходов между смежными аппаратами составляет
 - a)0,5 м
 - b)0,7 м
 - c)0,9 м
 - d)1,1 м

6. Минимальный размер душевых кабин на производстве составляет
 - a)0,5*0,5 м
 - b)0,7*0,7
 - c)0,9*0,9
 - d)1,2*1,2

7. Площадь комнаты приема пищи на производстве, где в смену работают 18 человек, должна составлять
 - a)Не менее 18 кв.м.
 - b)Не более 20 кв.м.
 - c)Более 20 кв.м.
 - d)Не более 36 кв.м.

8. Технологический процесс– это...

- a) Определение расчетным путем количество поступающего сырья и выход готовой продукции при каждой последующей операции
- b) Расчет нормы расхода пара и тепла на выпуск 1 единицы продукции
- c) Последовательное описание действий , позволяющих перерабатывать сырье в готовую продукцию

9. Прямой продуктовый расчет выполняется в случае

- a) Если известно количество сырья, а необходимо определить выход готовой продукции
- b) Если не известны нормы отходов и потерь на каждой операции в процессе переработке сырья
- c) Если известно, какое необходимо получить количество готовой продукции, а количество направляемого на обработку сырья неизвестно.

10. К техно-химическому контролю относится следующий метод:

- a) Физический
- b) Микробиологический
- c) Визуальный
- d) Сенсорный
- d)

Тест 2

1. Площадь комнаты, в которой в смену работают 3 механика должна иметь:
 - a) Не менее 12 кв.м.
 - b) Не менее 9 кв.м.
 - c) Не менее 15 кв.м
 - d) Не менее 21 кв.м.

2. Для одноэтажных зданий не рекомендуется делать сетку колонн
 - a) 12*6 м
 - b) 18*6 м
 - c) 18*12 м
 - d) 6*6 м

3. К основному производству относится:
 - a) холодильник
 - b) административно-бытовой корпус
 - c) подсобные цехи
 - d) градирня

4. Размещение оборудования на плане цеха должно обеспечивать:
 - a) минимальное расстояние между оборудованием
 - b) поточность технологического процесса
 - c) подачу сырья разными способами
 - d) затраты на его обслуживание

5. Производство кормовой и технической продукции должно:
 - a) иметь выход в цех первичной переработки скота
 - b) иметь общую с другими цехами экспедицию
 - c) быть изолировано от пищевых цехов
 - d) не иметь бытовых помещений

6. Последовательный перечень всех основных операций и процессов с указанием применяемого режима и условий называется:
 - a) ритмом технологического потока
 - b) блок-схемой
 - c) графиком работы предприятия
 - d) технологической схемой производства

7. Продуктовый расчет – это...
 - a) Определение расчетным путем количество поступающего сырья и выход готовой продукции при каждой последующей операции
 - b) Расчет нормы расхода пара и тепла на выпуск 1 единицы продукции
 - c) Последовательное описание действий , позволяющих перерабатывать сырье в готовую продукцию

8. Обратный продуктовый расчет выполняется в случае
 - a) Если известно количество сырья, а необходимо определить выход готовой продукции

б) Если не известны нормы отходов и потерь на каждой операции в процессе переработке сырья

с) Если известно, какое необходимо получить количество готовой продукции, а количество направляемого на обработку сырья неизвестно.

9. К техно-химическому контролю не относится метод:

а) Химический

б) Физический

с) Графический

д) Органолептический

10. Фактор, не влияющий на выбор площадки для строительства мукомольного завода

а) Размеры площадки для строительства

б) Наличие автодорог

с) Наличие централизованного водоснабжения

д) Наличие рынка сбыта

Тест 3

1. Площадь комнаты приема пищи на производстве, где в смену работают 18 человек, должна составлять
 - a) Не менее 18 кв.м.
 - b) Не более 20 кв.м.
 - c) Более 20 кв.м.
 - d) Не более 36 кв.м.

2. К вспомогательному производству относится:
 - a) холодильник
 - b) база предубойного содержания
 - c) санитарно-технические сооружения
 - d) колбасное производство

3. Для одноэтажных производственных зданий предприятий мясной промышленности рациональной сеткой между осями колонн считают:
 - a) 6×6 м
 - b) 6×12 м
 - c) 12×12 м
 - d) 12×6 м

4. Технологическая инструкция не включает в себя раздел:
 - a) описание технологического процесса
 - b) требования к технологическому оборудованию
 - c) проект цеха
 - d) характеристику готовой продукции

5. При выполнении проектов используются метод:
 - a) макетный
 - b) модельный
 - c) графический
 - d) расчетный

6. Основные технологические операции – это те, которые ...
 - a) Изменяют состояние сырья
 - b) способствуют термической обработке сырья
 - c) транспортируют сырье по технологической линии

7. При продуктовом расчете необходимо учесть, что ...
 - a) Количество продукции, поступающей на каждую последующую операцию принимается за 100 %
 - b) Нормы отходов и потерь на всех операциях одинаковы
 - c) Выход готовой продукции всегда составляет 100 кг

8. При выборе площадке под строительство рыбконсервного завода главный фактор:
 - a) Участок находится вблизи жилого сектора
 - b) На участке есть возможность подключения к централизованному водоснабжению
 - c) Участок имеет низкую стоимость

d) Участок находится вблизи прибрежной зоны

9. Главный фактор, влияющий на выбор площадки для строительства предприятия пивоварения

a) Рынок сбыта

b) Рынок сырья

c) Централизованное водоснабжение

d) Наличие железно-дорожного пути

10. Для помещения категории А при его площади 90 кв.м. и числе работающих в смене 5 человек эвакуационных выходов должно быть:

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

Приложение № 2

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ**

Лабораторная работа №1 - Обоснование рациональности проектирования производства пищевого продукта из сырья растительного происхождения. Составление технологической схемы производства пищевого продукта из растительного сырья.

Цель занятия – приобретение знаний, умений и навыков по обоснованию рациональности проектирования нового производства пищевого продукта на основе сырья растительного происхождения.

Задачи:

1. Уметь составить общую технологическую схему производства заданного пищевого продукта;
2. Различать недостатки и преимущества выполнения тех или иных вариантов технологических операций при производстве заданного продукта;
3. Составить обоснованную подробную блок-схему производства заданного пищевого продукта.

Контрольные вопросы

1. Каковы запасы выбранного вами растительного сырья в Калининградской области?
2. Пути переработки выбранного вами растительного сырья в Калининградской области?
3. Какие существуют еще пути переработки выбранного вами растительного сырья на пищевые цели не используемые в Калининградской области?
4. Какие существуют государственные программы по увеличению объемов производства выбранного вами растительного сырья в Калининградской области?
5. Импортируется ли в Россию или зарубежные страны выбранное вами растительное сырье из Калининградской области? В каких объемах?
6. Пути формирования функционально-технологических свойств растительного сырья.
8. Сырьевая база сельско-хозяйственной промышленности.
9. Инновационное развитие зерноперерабатывающих предприятий.
10. Инновационные технологии обработки растительного сырья и продуктов из него.
11. Принципы организации ускоренного освоения новых изделий
12. Планирование показателей производства новых изделий
13. Организация перехода на выпуск новой продукции

Лабораторная работа №2 – Продуктовый расчет производства пищевого продукта из сырья растительного происхождения

Цель занятия – приобретение знаний, умений и навыков по выполнению продуктового расчета производства пищевого продукта из сырья растительного происхождения

Задачи:

1. Пользуясь справочным материалом уметь находить нормы отходов и потерь при производстве конкретных пищевых продуктов;
2. Научиться выполнять «прямой» продуктовый расчет;
3. Научиться выполнять «обратный» продуктовый расчет.

Контрольные вопросы

1. Для чего делается продуктовый расчет?
2. В чем заключается продуктовый расчет методом материальных балансов?
3. В каком методе можно применить обратный расчет от количества выпущенной продукции?
4. Из каких основных стадий состоит продуктовый расчет при производстве хлебобулочных продуктов?
5. Используя справочную литературу провести продуктовый расчет (прямой и обратный) производства зефира.

Лабораторная работа №3 – Разработка схемы контроля производства пищевого и биотехнологического продукта из сырья растительного происхождения.

Цель занятия – освоить методику разработки технохимического и микробиологического схем контроля производства пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Задачи:

1. Разработать технохимическую схему контроля конкретного производства пищевой продукции из сырья растительного происхождения;
2. Составить схему микробиологического контроля конкретного производства пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Контрольные вопросы

1. Что такое техно-химический контроль? Какие показатели он в себя включает?
2. Какие опасные факторы могут присутствовать на хлебозаводе?
3. По каким микробиологическим показателям проверяется воздух и вода на производстве сахара кристаллического?
4. Что включает в себя микробиологический контроль соковой продукции?
5. Какими методами контролируют влажность продукта?
6. Какими средствами контролируют кислотность пива?

Лабораторная работа №4 – Выбор и расчет оборудования для производства пищевого и биотехнологического продукта из сырья растительного происхождения.

Цель занятия – научиться производить выбор технологического и вспомогательного оборудования для производства пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Задачи:

1. Подобрать технологическое оборудование для конкретного производства.
2. Представить принципиальную технологическую схему конкретной пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Контрольные вопросы

1. Какие виды оборудования существуют в пищевой промышленности?
2. Классификация оборудования по их производительности.

3. Какие способы компоновки оборудования в цеху вы знаете?
4. Какие существуют методики расчета по необходимому качеству оборудования?

Лабораторная работа №5 – Проект цеха по производству продукции из сырья растительного происхождения.

Цель занятия – научиться составлять проект цеха по производству пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Задачи:

1. Изучить основные архитектурно-строительные решения и компоновки производства;
2. На миллиметровой бумаге начертить план цеха по производству конкретной пищевой продукции из сырья растительного происхождения.

Контрольные вопросы

1. Как на чертежах наносится сетка колонн?
2. Какие рекомендуемые размеры для колонн и шага колонн?
3. В каком масштабе принято чертить генеральный план производства?
4. Как происходит построение розы ветров для выбранной точки строительства?
5. Перечислите основные технико-экономические показатели генерального плана?
6. Перечислите допустимые пределы для коэффициентов застройки, озеленения и использования территории?
7. Что такое зонирование территории?
8. Назовите преимущества и недостатки одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.
9. Назовите допустимую высоту этажей в многоэтажных зданиях?
10. Назовите число эвакуационных выходов из производственного помещения категории Б при площади данного помещения 120 м² и числе работающих в смену 6 человек?
11. Назовите размеры рабочих проходов между смежными аппаратами?
12. Какую ширину должна иметь ремонтная зона?
13. Какой разрыв должен быть принят между оборудованием и стеной здания?
14. Какой разрыв должен быть принят между оборудованием и колонной здания?
15. В каких случаях в производственных зданиях следует предусматривать лифт?
16. Какие размеры должна иметь кабина лифта?
17. Какими бывают легкосбрасываемые ограждающие конструкции?
18. В чем отличия окон и световых фонарей?
19. Назовите классификацию и особенности световых фонарей?
20. Какие приняты размеры для прямоугольных фонарей?
21. Какой должна быть ширина марша лестницы?
22. Какой должна быть ширина эвакуационного выхода (двери) из коридора наружу или в лестничную клетку?
23. Какие размеры должны иметь распашные двери и ворота?
24. Какую площадь должна иметь комната, в которой в смену трудится три механика?
25. Перечислите особенности расположения шкафчиков для одежды и их размеры?
26. Перечислите особенности проектирования душевых комнат на предприятии?
27. Какую площадь должна иметь комната приема пищи для обслуживания 15 рабочих.
28. Через какое расстояние должны располагаться колонны на пищевой производстве?
29. Какие бывают виды фундаментов для пищевых производств?

30. Какой минимальный размер окон допускается на пищевых производствах?
31. Какой минимальный размер дверного проема допускается на пищевых производствах?
32. Что кроме основного цеха должно иметь предприятие по производству кисломолочных продуктов?
33. Что дополнительно необходимо включить в проект цеха, если в производстве используется неразделанная рыба?
34. При проектировании цеха какое расстояние горячее оборудование должно находиться от стен, другого оборудования и проходной части?
35. Какой минимальный размер должна иметь комната приема пищи?
- 36.

Лабораторная работа №6 – Расчет экономической эффективности производства продукции из сырья растительного происхождения.

Цель занятия – выявление особенностей формирования себестоимости пищевой и биологически активной продукции и определение эффективности работы биотехнологических производств.

Задачи:

1. Овладеть методикой расчета показателей использования основных фондов и оборотных средств.
2. Овладеть методикой расчета показателей плана по труду; изучение их взаимосвязи.
3. Овладеть азами анализа и прогнозирования трудовых показателей.
4. Овладеть методикой расчета расходов на продажу.
5. Овладеть методикой расчета себестоимости и валового дохода; овладение азами анализа себестоимости и валового дохода.
6. Овладеть методикой расчета цены продукта.
7. Овладеть методикой расчета прибыли и рентабельности предприятия.
8. Овладеть методикой расчета покупательских фондов населения, емкости рынка и производственной мощности биотехнологического предприятия.

Контрольные вопросы

1. Как рассчитывается производительная мощность биотехнологического предприятия?
2. Что показывает такой показатель как фондоотдача?
3. Что показывает показатель – рентабельность продукции? В каких пределах он должен быть для биопродуктов из сырья растительного происхождения?
4. Как рассчитать срок окупаемости производства биопродукции?

Приложение № 3

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Основные принципы проектирования.
2. Общие требования при выборе технологических схем.
3. Расчетные нормативы развития, принципы размещения предприятий по выпуску биопродукции из сырья растительного происхождения по месту работы.
4. Задачи и содержание курса «Проектирование, контроль производства и управление качеством в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения». Цель и задачи технологического проектирования.
5. Методика расчета и подбора взбивальной, тестораскаточной машины
6. Методики определения суточного количества сырья для предприятий, их сущность
7. Методики расчета площадей помещений предприятий биопродуктов из сырья растительного происхождения (с примерами).
8. Организация проектирования. Типовые и индивидуальные проекты. Состав и содержание.
9. Основные направления научно-технического прогресса в отрасли, технологические и технические направления проектирования.
10. Оценка технического уровня проектируемого предприятия по выпуску биопродукции из сырья растительного происхождения.
11. Планировочное решение предприятия: порядок разработки, основные требования.
12. Принципы размещения оборудования в производственных, складских помещениях предприятий.
13. Производственная программа предприятия для различных типов.
14. Пропускная способность. График загрузки. Исходные данные, порядок расчетов.
15. Система автоматизированного проектирования. Применение ЭВМ в технологических расчетах.
16. Складские помещения (способы хранения биопродуктов), экспедиция, длина подвешного пути для хранения сырья растительного происхождения, охлаждаемые (все методики) и не охлаждаемые камеры, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды: требования к проектированию, методики расчетов.
17. Функциональные основы технологического проектирования.
18. Объемно-планировочные схемы предприятий, их преимущества и недостатки.
19. Особенности проектирования предприятий, размещаемых в зданиях иного назначения (жилых домах, торговых центрах, при гостиницах).
20. Понятие об установочных и монтажных чертежах проекта.
21. Требования к планировочному решению горячего, кулинарного, кондитерского, овощного, холодного, мясного цехов, цеха обработки птицы и субпродуктов.
22. Порядок составления обоснования необходимости проектирования или реконструкции. Необходимые расчеты.
23. Порядок расчета и подбора тары для хранения сырья и полуфабрикатов. Подбор функциональных емкостей.
24. Составление производственной программы заготовочных предприятий, доготовочных, отдельных цехов. На основе каких данных составляются программы. Порядок составления.
25. Методы расчета сырья в заготовочных и доготовочных предприятиях.
26. Состав помещений административно-бытовой группы, помещений для посетителей и др. в зависимости от типа предприятий. Требования к планировке этих помещений.
27. Методы расчета численности работников различных цехов и административной части.
28. Расчет и подбор столов и моечных ванн для различных цехов.

29. Порядок определения общей, компоновочной и полезной площадей.
30. Расчет и подбор теплового, механического, немеханического и холодильного оборудования.
31. Требования, предъявляемые к проектированию и расстановке оборудования в цехах.
32. Состав помещений и их взаимосвязь в планировке кондитерского цеха, кулинарного цеха. Требования к планировке.
33. Состав помещений складской группы помещений в предприятиях с полным и неполным производственным циклом. Требования, предъявляемые к планировке складских помещений.
34. Требования к расположению подъемников, лестниц, коридоров, прохода в зале.
35. Виды проектов. Содержание, назначение.
36. Требования к расстановке оборудования, монтажная привязка оборудования.
37. Функциональная структура доготовочных предприятий и предприятий с полным производственным циклом.
38. Разработать технологическую схему производства светлого пива с параметрами, требующими регламентации и контроля
39. Разработать схему техно-химического контроля производства шоколада
40. Разработать схему микробиологический контроль производства темного пива.
41. Выполнить продуктовый расчет производства безалкогольного пива
42. Дать характеристику сырью для производства пива всех видов.
43. Выполнить продуктовый расчет производства мармелада.
44. Перечислить и обосновать техническую характеристику необходимому оборудованию для производства соевых изолятов.
45. Основные архитектурные решения при проектировании одноэтажного производства по производству пищевых продуктов.
46. Основные архитектурные решения при проектировании многоэтажного производства пищевых продуктов.
47. Разработать технологическую схему производства макаронных изделий, обогащенных растительными экстрактами.
48. Начертить план цеха по производству вафель
49. Рассчитать экономическую эффективность производства каш быстрого приготовления.
50. Составить технологическую схему производства зефира, обогащенного ламинарией.
51. Провести технохимический и микробиологический контроль производства какао-порошка.
52. Привести техно-химическую характеристику сырья для производства халвы, перечислить необходимое оборудование.
53. Разработать схему техно-химического контроля качества готовой продукции из сырья растительного происхождения (например – маргарин).