

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«14» апреля 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.16 «Проектирование предприятий отрасли»

(наименование дисциплины (модуля))

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Профиль: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

Нижекамск, 2021 г.

Составитель ФОС:

Зав. кафедрой биотехнологии
(должность)


(подпись)

Г.С. Сагдеева
(ФИО)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры биотехнологии,
протокол от 22.03.2021 г. № 7.

Зав. кафедрой биотехнологии
(должность)


(подпись)

Г.С. Сагдеева
(ФИО)

Эксперт:

Руководитель ООП

Зав. кафедрой биотехнологии
(должность)


(подпись)

Г.С. Сагдеева
(ФИО)

**Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций
с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины**

Компетенция:

ПК-4 Осуществляет подбор и эксплуатацию технологического оборудования, разрабатывает планы размещения оборудования, проектирование новых, реконструкцию и технологическое переоснащение существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

Индикаторы достижения компетенции:

1.1. Знает назначение, область применения, принцип действия и критерии выбора технологического оборудования, принципы проектирования новых, реконструкции и технологического переоснащения существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья;

1.2. Умеет проектировать технологические линии и предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать планы размещения оборудования и обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования;

1.3. Владеет методами и средствами выбора технологического оборудования и проектирования новых и реконструкции и переоснащению существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические Занятия, лабораторный практикум	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ПК-4.1	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Задания по теме практического занятия. Защита курсового проекта</i>
ПК-4.2	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Задания по теме практического занятия. Защита курсового проекта</i>
ПК-4.3	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6</i>	<i>Задания по теме практического занятия. Защита курсового проекта</i>

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Практические занятия</i>	<i>6</i>	<i>36</i>	<i>60</i>
<i>Экзамен</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

При изучении дисциплины предусматривается курсовой проект, студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Курсовой проект</i>	<i>1</i>	<i>60</i>	<i>100</i>

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного сред- ства в фонде</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Практическое занятие	В ходе практических работ студенты овладевают умениями пользоваться работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Цель практических занятий заключается в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.	Темы практических занятий; контрольные вопросы и задания по теме практического занятия
2.	Курсовой проект	Курсовой проект – это вид самостоятельной учебной деятельности обучающегося, включающий аналитическую, расчетную и графическую части, завершающийся законченным решением поставленной задачи (проблемы) в рамках изучаемой дисциплины и оформленным в виде отчета в соответствии с действующими правилами и нормами. Основной целью курсового проекта является развитие умений и навыков теоретических и экспериментальных исследований, инженерных расчетов, решения конструкторских, технологических, экономических и других задач, составления технико-экономического обоснования различных решений или обобщений, а также подготовка обучающихся к творческому решению конкретных задач проектирования (конструкций, технологий и т.п.) с использованием вычислительной техники	Темы курсовых проектов

3.	Экзамен	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень экзаменационных вопросов
----	---------	---	-----------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Технологический

Кафедра биотехнологии

Учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» для обучающихся предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» в 7 семестре.

Обучающимся предлагаются разноуровневые задачи и задания реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Задание 1

1. Рассчитать необходимую площадь склада для тарного хранения муки на 7-суточный запас для хлебозавода производительностью 45 т/сут, вырабатывающего хлеб пшеничный формовой массой 1 кг из муки I сорта.

2. Рассчитать складские помещения и емкости для хранения основного и дополнительного сырья для хлебозавода, вырабатывающего в сутки 14 т хлеба украинского формового (соотношение ржаной и пшеничной муки – 80:20), 7 т булки городской, 25 т батона столового.

Задание 2

1. Рассчитать объем емкости для хранения солевого раствора, если суточный расход муки – 14 т, дозировка соли по рецептуре – 1,8 %.

2. Рассчитать необходимое количество бункеров М-118 для хранения муки, если часовая производительность печи – 720 кг хлеба, выход хлеба – 142 %.

Остальные варианты заданий приведены в методическом указании, разработанном на кафедре биотехнологии:

Сагдеева, Г.С. Технологическое оборудование хлебопекарного производства: учебное пособие .Ч.1./ Г.С.Сагдеева, С.В. Борисова, Н.У.Мухаметчина.- СПб.:Свое издательство.-2020.-84 с

Критерии оценки практических занятий

В 7 семестре обучающийся выполняет 6 индивидуальных задания. За решение каждого он может получить от 36 до 60 баллов. Практическое занятие оценивается минимум в 36 - 40 баллов (если не справился с заданием без по-

мощи преподавателя), максимум в 56 - 60 баллов (если справился с заданием самостоятельно).

Итоговый рейтинг по практическим занятиям проставляется как среднее арифметическое полученных баллов за решение 6 индивидуальных заданий.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет Технологический
Кафедра биотехнологии*

Направление подготовки: 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья»
(код и наименование)

Профиль/программа: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
(наименование)

Примерные темы курсового проекта

по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли»
(наименование дисциплины)

- 1 Проект линии по производству хлеба (название конкретного изделия).
- 2 Проект технологической линии по производству хлеба из пшеничной муки.
- 3 Проект технологической линии по производству хлеба из ржаной муки
- 4 Проект технологической линии по производству хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки.
- 5 Проект технологической линии по производству хлеба из смеси пшеничной и ржаной муки.
- 6 Проект технологической линии по производству булочного изделия (название конкретного изделия).
- 7 Проект технологической линии по производству батона (название конкретного изделия).
- 8 Проект технологической линии по производству бараночных изделий (название конкретного изделия).
- 9 Проект технологической линии по производству сухарных изделий (название конкретного изделия).
- 10 Проект технологической линии по производству мелкоштучных изделий (название конкретного изделия).

Критерии оценки:

Критерии оценивания знаний, умений, навыков	Цифровое выражение	Выражение в баллах	Словесное выражение
Грамотно и профессионально выполнена курсовой проект; Представлен грамотный и логичный доклад с выводами по проекту. Грамотные, развернутые ответы на вопросы	5	от 87 до 100	Отлично (зачтено)
Курсовой проект в полном объеме, тема раскрыта полностью; Представлен доклад с выводами по проекту.	4	от 73 до 87	Хорошо (зачтено)

Студент правильно отвечает на заданные комиссией вопросы			
Курсовой проект выполнен, но недостаточно раскрыта тема; Доклад представлен не уверенно, есть замечания; Не на все вопросы даны правильные ответы	3	от 60 до 73	Удовлетворительно (зачтено)
Курсовой проект выполнен, но имеет многочисленные недочеты; Доклад не представлен; Не даны правильные ответы на вопросы комиссии	2	до 60	Неудовлетворительно (не зачтено)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет Технологический
Кафедра биотехнологии*

Направление подготовки: 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование)

Профиль: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
(наименование)

Вопросы к экзамену по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли»:

1. По каким признакам классифицируют хлебопекарные предприятия?
2. Приведите классификацию хлебопекарных предприятий.
- 3.
4. Какие стадии технологического цикла можно выделить при производстве хлебобулочных изделий?
5. Охарактеризуйте стадию хранения и подготовки сырья.
6. Охарактеризуйте стадию приготовления теста.
7. Охарактеризуйте процесс выпечки изделий.
8. Каковы особенности хранения хлеба?
9. Какие участки приема, хранения и подготовки сырья вы знаете?
10. Что собой представляет склад бестарного хранения муки?
11. Какое оборудование складов БХМ вы знаете?
12. Какие склады бестарного хранения муки вы знаете?
13. Каким образом осуществляется транспортировка муки, с помощью какого оборудования?
14. Расскажите о тарных складах хранения муки.
15. Что собой представляет просеивательное отделение?
16. Какое оборудование используется для подготовки муки к производству?
17. Охарактеризуйте весовое отделение.
18. Какие способы хранения основного и дополнительного сырья вы знаете?
19. Как осуществляется хранение соли в мокром виде?
20. Что понимают под растворным узлом?
21. Какое оборудование должно располагаться в растворном узле?
22. Перечислите оборудование для дозирования сухих и жидких компонентов.
23. Какое оборудование размещают в тестоприготовительном отделении?
24. Какие марки машин периодического и непрерывного действия вы знаете?
25. Для замеса какого теста используют тестомесильные машины периодического действия?

26. Что собой представляют бункерные агрегаты?
27. Чем определяются размеры тестоприготовительного отделения?
28. Какое оборудование размещают в тесторазделочном отделении?
29. Какие марки тестоделителей вы можете назвать?
30. С какой целью используют тестоокруглительные машины?
31. Целесообразно ли округлять тестовые заготовки при выработке формового хлеба?
32. Какие марки тестоокруглителей вы можете назвать?
33. На что ориентируются при выборе тестоокруглителей?
34. С какой целью используют предварительную расстойку тестовых заготовок?
35. Расскажите об особенностях предварительной расстойки тестовых заготовок.
36. Каков принцип работы тестозакаточных машин?
37. На что ориентируются при выборе тестозакаточных машин?
38. Где и с какой целью осуществляется окончательная расстойка?
39. От каких факторов зависит производительность шкафов окончательной расстойки? На что ориентируются при выборе шкафа окончательной расстойки?
40. Какие помещения образуют склад готовой продукции?
41. Расскажите о правилах организации остывочного отделения.
42. Расскажите о правилах организации экспедиции.
43. Охарактеризуйте подсобно-производственные помещения.
44. Чем определяется размер подсобно-производственных помещений?
45. Перечислите административно-бытовые помещения.
46. Чем определяется размер административно-бытовых помещений?
47. Расскажите о правилах проектирования выходов и входов
48. производственных и вспомогательных помещений.
49. Что собой представляет генеральный план, в каком масштабе он выполняется?
50. Какие зоны необходимо учитывать при проектировании хлебозаводов?
51. При проектировании хлебозавода компоновка каких помещений необходима?
52. Перечислите строительные конструкции.
53. Где и каким образом следует размещать оконные проемы?
54. Каковы правила расположения лестниц?
55. Расскажите о специальных требованиях при проектировании хлебозаводов.

Максимальное количество баллов за экзамен 40: максимальное количество баллов за первый вопрос 10, максимальное количество баллов за второй вопрос 20, максимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных вопросов 10.

Минимальное количество баллов за экзамен 24: минимальное количество баллов за первый вопрос 6, минимальное количество баллов за второй вопрос 12, минимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных во-

просов 6.

В билете два теоретических вопроса. Дополнительный вопрос – это любой из списка экзаменационных вопросов, ответ на который достаточно дать в краткой форме.

Рекомендуемый формат для оформления экзаменационного билета: А5.