

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

Б1.В.18 «Технология кондитерских изделий»

(наименование дисциплины)

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

(код и наименование направления подготовки)

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

(наименование профиля)

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

Нижнекамск, 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 2 – Осуществляет ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

ПК 2.1 - Знает основные принципы организации и осуществления технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, причины возникновения брака продукции, современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 2.2 - Умеет оценивать влияние качества сырья, различных способов, режимов и технологий переработки растительного сырья на показатели качества готовых продуктов питания и осуществлять, на основе анализа свойств растительного сырья подбор способов и режимов его переработки для получения продукции заданного качества.

ПК 2.3 - Владеет методами и средствами расчета рецептур, контроля и управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, разработки мероприятий по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

<b><i>Индикаторы достижения компетенции</i></b>	<b><i>Этапы формирования в процессе освоения дисциплины</i></b>				<b><i>Наименование оценочного средства</i></b>
	<b><i>Лекции</i></b>	<b><i>Практические занятия, лабораторный практикум</i></b>	<b><i>Лабораторные занятия</i></b>	<b><i>Курсовой проект (работа)</i></b>	
ПК-2.1	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Реферат и презентация. Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен
ПК-2.2	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Реферат и презентация. Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен
ПК-2.3	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Реферат и презентация. Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен

***Перечень оценочных средств по дисциплине***

<b>Оценочные средства</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Min, баллов</b>	<b>Max, баллов</b>
Коллоквиум по результатам выполнения лабораторных работ	3	18	30
Реферат, доклад с презентацией	1	18	30
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

### *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 средства в фонде</i>
1	Лабораторная работа	Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования	Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы к коллоквиуму
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов
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 лабораторных занятий по дисциплине **«Технология кондитерских изделий»**.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения: лабораторного оборудования, образцов для исследований, методических пособий. Цель проведения лабораторных работ - практическое освоение теоретических положений лекционного материала, а также выработка студентами определенных умений и навыков самостоятельного экспериментирования.

**Лабораторная работа № 1. Показатели качества основного и дополнительного сырья в производстве кондитерских изделий.**

1. Основное и дополнительное сырье в технологии кондитерских изделий.
2. Тароупаковочные материалы в технологии кондитерских изделий.
3. Фазы производства и операции в технологии кондитерских изделий.
4. Понятие простого и сложного кондитерского изделия.
5. Перечислите органолептические и физико-химические показатели качества сахара.
6. Какими методами можно определить массовую долю сухих веществ (влаги) в сырье для производства кондитерских изделий?
7. Какие сахара называются редуцирующими?
8. Какие методы для определения редуцирующих веществ в сырье и полуфабрикатах кондитерского производства вы знаете?
9. Какие показатели качества предъявляются к патоке?
10. Расскажите о химическом составе патоки. Виды патоки.
11. Какие органолептические и физико-химические показатели качества фруктово-ягодного пюре вы знаете?
12. Какими методами и как определяют титруемую кислотность в сырье кондитерского производства?

**Лабораторная работа № 2. Показатели качества сахаристых кондитерских изделий: мармеладных изделий, зефирной массы, карамельных изделий и шоколада.**

1. Перечислите основные стадии технологического процесса производства карамели.
2. Что является причиной гигроскопичности карамели? Какие факто-

ры влияют на гигроскопичность?

3. В каком состоянии находится сахароза в карамельной массе?
4. Какую патоку, какого химического состава целесообразно использовать в производстве карамели леденцовой и с начинками?
5. Какой должна быть температура карамельной массы и начинки при формовании, какие виды брака могут быть при нарушении этого температурного режима?
6. В каких производствах используют инвертный сироп? С какой целью?
7. Образование кондитерских студней.
8. Производство желейного мармелада, пастилы и зефира.
9. Требования к видам и качеству фруктового пюре в производстве фруктового мармелада.
10. Сущность процесса структурообразования.
11. Перечислите пенообразователи, применяемые в производстве пастильных изделий и сбивных конфет. Их роль в образовании структуры.
12. Назовите температуры полиморфных превращений масла какао.
13. При каких условиях производства и хранения плиточного шоколада возможно сахарное «поседение»?
14. Перечислите рецептурные компоненты шоколадной массы.
15. С какой целью в производстве шоколада применяют соевые фосфатидные концентраты (лецитин)?
16. Перечислите свойства масла какао, обуславливающие его ценность.

### **Лабораторная работа № 3. Технология мучных кондитерских изделий.**

1. Перечислите основные стадии производства сахарного печенья.
2. Перечислите основные технологические стадии затяжного печенья.
3. Перечислите основные технологические стадии сдобного печенья.
4. Какие требования предъявляются к качеству готовых печений.
5. Эмульсия при производстве печенья.
6. Какими методами можно определить основные показатели качества печенья?
7. Назовите стадии разрыхления кондитерского теста при использовании различных способов разрыхления.
8. Технологический процесс приготовления дрожжевого теста и изделия из него
9. Технологический процесс приготовления дрожжевого слоеного теста и изделия из него.
10. Технологический процесс приготовления песочного сдобного пресного теста и изделия из него.
11. Технологический процесс приготовления пряничного теста и изделия из него.
12. Технологический процесс приготовления воздушного теста и изделия из него.
13. Технологический процесс приготовления миндального теста и изделия из него.



14. Технологический процесс приготовления заварного теста и изделия из него.

15. Технологический процесс приготовления бисквитного теста и изделия из него.

16. Технологический процесс приготовления масляного бисквита и изделия из него.

### **Критерии оценки лабораторных работ**

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине **«Технология кондитерских изделий»** в 7 семестре студент должен выполнить следующие виды работ:

<b>Виды работ</b>	<b>Минимальный балл</b>	<b>Максимальный балл</b>
Самостоятельная проработка теоретического материала к лабораторной работе	3	5
Ознакомление с установкой, прибором, методикой выполнения лабораторной работы	3	5
Выполнение необходимого эксперимента	3	5
Обработка результатов исследования, построение графиков	3	5
Анализ результатов исследования и вывод по работе	3	5
Ответ на два проблемных вопроса по тематике лабораторной работы	3	5
<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

Таким образом, каждая лабораторная работа оценивается минимум в 18 баллов, максимум в 30 баллов. После выполнения всех работ рассчитывается итоговый балл по данному оценочному средству, как среднее арифметическое по всем лабораторным работам.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнекамский 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»

Профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

**Темы рефератов по дисциплине «Технология кондитерских изделий»**

1. Нетрадиционное сырьё в кондитерском производстве.
2. Классификация мучных кондитерских изделий, технологическая схема производства.
3. Классификация сахаристых кондитерских изделий, технологическая схема производства.
4. Мучные кондитерские изделия и их роль в питании.
5. Сахаристые кондитерские изделия и их роль в питании.
6. Пути повышения пищевой ценности мучных кондитерских изделий.
7. Пути снижения энергетической ценности мучных кондитерских изделий.
8. Пути повышения пищевой ценности сахаристых кондитерских изделий.
9. Пути снижения энергетической ценности сахаристых кондитерских изделий.
10. Обоснование и использование нетрадиционных растительных добавок в производстве кондитерских изделий.
11. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: заменители сахарозы.
12. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: зерновое, масличное сырьё и продукты его переработки.
13. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: плодово-ягодное, овощное сырьё и продукты его переработки.
14. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: молочное сырьё.
15. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: ореховые продукты.
16. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: жиры растительного и животного происхождения.
17. Полифункциональное сырьё в производстве кондитерских изделий: продукты переработки лекарственных и пряно-ароматических растений.
18. Добавки функционального назначения при производстве конди-

терских изделий для профилактики алиментарных заболеваний.

19. Добавки функционального назначения при производстве кондитерских изделий для профилактики сахарного диабета.

20. Диетические кондитерские изделия, входящие в состав рациона питания спортсменов.

21. Диетические кондитерские изделия, входящие в состав рациона питания детей.

22. Диетические кондитерские изделия, входящие в состав рациона питания пожилых людей.

23. Лечебно-профилактические кондитерские изделия, входящие в рацион питания людей, подверженных различным заболеваниям.

24. Особенности приготовления кондитерских изделий для экологически неблагоприятных регионов.

25. Научное обоснование методов комплексной товароведной оценки качества кондитерских изделий.

26. Способы введения нетрадиционных видов растительного сырья в унифицированные и рабочие рецептуры кондитерских изделий.

27. Порядок разработки новых кондитерских изделий.

28. Особенности расчет рецептур для кондитерских изделий.

29. Обоснование и использование нетрадиционных растительных добавок в производстве мучных кондитерских изделий.

30. Обоснование и использование нетрадиционных растительных добавок в производстве сахаристых кондитерских изделий.

### **Критерии оценки.**

В ходе освоения дисциплины **«Технология кондитерских изделий»** студенту необходимо подготовить доклад в форме теоретического анализа определенной научной темы по заданной проблематике и оформить наглядный материал в виде презентации и реферата.

<b>Виды работ</b>	<b>Минимальный балл</b>	<b>Максимальный балл</b>
Своевременность предоставления материала	3	5
Формулировка и обоснование цели исследования или решаемой проблемы	3	5
Наличие наглядного иллюстрирующего материала (графики, таблицы, схемы, рисунки и т.д.)	3	5
Наличие практических примеров, выводов, их соответствие поставленной задаче	3	5
Качество изложения материала	3	5
Ответ на два проблемных вопроса по тематике работы	3	5
<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

Выступление с докладом, презентация и реферат максимально оцениваются в 30 баллов при следующих условиях:

- а) своевременно предоставлены материалы (5 баллов);
- б) даны четкая формулировка и обоснование цели исследования или решаемой проблемы (5 баллов);
- в) есть качественный наглядный иллюстрирующий материал (графики, таблицы, схемы, рисунки и т.д.) (5 баллов);
- г) выдержан лаконизм изложения и приведены практические примеры, а также соблюдена четкость обобщений, выводов, их соответствие поставленной задаче (5 баллов);
- д) выдержана последовательность, логичность и ясность изложения (не допускается чтение доклада) (5 баллов);
- е) даны ответы на два проблемных вопроса по тематике работы (5 баллов).

Студенту присваивается превосходный уровень освоения компетенции, если соблюдены пункты а-е (от 27 до 30 баллов).

Присваивается продвинутый уровень освоения компетенции студенту, если соблюдаются пункты а-г, е (от 21 до 27 баллов).

Присваивается пороговый уровень освоения компетенции студенту, если соблюдаются пункты а-в, е (от 18 до 21 балла).

Не освоен пороговый уровень студентом в случае, если не соблюдаются пункты а-е (менее 18 баллов).

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»

Профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

**Перечень вопросов к экзаменационным билетам по дисциплине  
«Технология кондитерских изделий»**

- 
- 1. Ассортимент и классификация кондитерских изделий.
- 2. Классификация мучных кондитерских изделий.
- 3. Классификация сахаристых кондитерских изделий.
- 4. Основное сырье в технологических системах сахаро- и жиросо-  
державших продуктов (в технологии кондитерских изделий).
- 5. Дополнительное сырье в технологических системах сахаро- и жи-  
росодержавших продуктов (в технологии кондитерских изделий).
- 6. Сахар, физико-химические свойства сахарозы, подготовка к про-  
изводству.
- 7. Мука. Оптимальные значения массовой доли клейковины в муке  
для различных видов кондитерских изделий. Подготовка к производству.
- 8. Крахмал, физико-химические свойства, подготовка к производ-  
ству.
- 9. Основные этапы производства шоколадных изделий.
- 10. Сахаристые вещества и подготовка их к производству.
- 11. Виды мармелада. Перечислить основные стадии производства.
- 12. Производство печенья. Приготовление теста, замес теста, формо-  
вание тестовых заготовок.
- 13. Основные этапы производства карамели.
- 14. Производство какао-масла и какао-порошка.
- 15. Производство пастилы.
- 16. Типы какао-бобов и подготовка их к производству.
- 17. Охарактеризуйте стадии производства трехслойного мармелада.
- 18. Фруктово-ягодное сырье и полуфабрикаты. Подготовка их к про-  
изводству.
- 19. Приготовление фигурного шоколада. Сахарное поседение.
- 20. Приготовление яблочного пюре.
- 21. Производство ириса.
- 22. Приготовление марципановых масс.

23. Виды печенья. Основное сырье для приготовления печенья.
24. Стадии приготовления конфет.
25. Перечислите основные этапы приготовления печенья.
26. Физико-химические свойства карамельной массы.
27. Формование и выпечка тестовых заготовок для печенья.
28. Технология приготовления галет.
29. Приготовление карамельной массы и ее обработка.
30. Основные стадии производства пирожных и тортов.
31. Образование карамельного батона, формование и охлаждение карамели.
32. Типы полуфабрикатов для приготовления тортов и пирожных.
33. Группы отделочные полуфабрикатов для приготовления пирожных и тортов.
34. Производство фруктово-ягодного мармелада.
35. Бисквитный полуфабрикат и способ его производства.
36. Производство желеино-фруктового мармелада.
37. Способы производства зефира.
38. Перечислите виды пряников и основное сырье для их производства.
39. Переработка какао-бобов в какао-тертое.
40. Основные стадии производства пряников.
41. Приготовление шоколадных масс.
42. Особенности приготовления вафельного теста.
43. Приготовление фруктово-ягодных и желейных начинок.
44. Приготовление конфетных масс.
45. Перечислите основные этапы производства вафель.
46. Охарактеризуйте основные этапы производства плиточного шоколада.
47. Виды шоколадных и кондитерских глазурей, используемых в кондитерском производстве.
48. Помадные и молочные начинки.
49. Производство шоколадных масс, десертные шоколадные массы.
50. Производство зефира.
51. Производство какао-порошка, обработка какао-тертого, какао-крупки, прессование какао тертого.
52. Производство халвы. Приготовление белковых масс.
53. Производство пирожных. Бисквитное, песочные пирожные.

#### **Критерии оценки**

<b>Виды работ</b>	<b>Минимальный балл</b>	<b>Максимальный балл</b>
Сумма знаний, которыми обладает студент (теоретический компонент – системность знаний, их полнота, достаточность, действенность знаний, прочность, глубина и др. критерии оценки)	6	10

Понимание сущности явлений и процессов и их взаимозависимостей	6	10
Умение видеть основные проблемы (теоретические, практические), причины их возникновения	6	10
Умение теоретически обосновывать возможные пути решения существующих проблем (теории и практики)	6	10
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>40</b>

При определении оценки на экзамене необходимо исходить из следующих критериев:

а) сумма знаний, которыми обладает студент (теоретический компонент – системность знаний, их полнота, достаточность, действенность знаний, прочность, глубина и др. критерии оценки) (максимально 10 баллов);

б) понимание сущности явлений и процессов и их взаимозависимостей (максимально 10 баллов);

в) умение видеть основные проблемы (теоретические, практические), причины их возникновения (максимально 10 баллов);

г) умение теоретически обосновывать возможные пути решения существующих проблем (теории и практики) (максимально 10 баллов).

Присваивается превосходный уровень освоения компетенций в случае, если ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Предполагается глубокое знание теории, понимание всех явлений и процессов. Ответ студента на каждый вопрос билета должен быть развернутым, не зачитываться дословно, содержать достаточно четкие формулировки, подтверждаться иллюстрационным материалом и примерами. Должно быть продемонстрировано знание материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы (от 35 до 40 баллов).

Присваивается продвинутый уровень освоения компетенции, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Предполагаются правильные ответы на вопросы билета, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебника и положений, данных на лекциях. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи (от 29 до 35 баллов).

Присваивается пороговый уровень освоения компетенции, если студент в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, в целом усвоили основную литературу, допускает существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета. Предполагается ответ только в рамках лекционного курса при условии пони-

мания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности (от 24 до 29 баллов).

Не освоен пороговый уровень студентом в случае, если материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Предполагается, что студент не разобрался с основными вопросами изучаемой дисциплины, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на элементарные вопросы курса. Пороговой уровень считается также не освоенным при списывании ответов на вопросы экзаменационного билета (менее 24 баллов).