

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.ДВ.01.01 «Основы и методы научных исследований свойств
растительного сырья и готовой продукции»

(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 / очно-заочная

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 марта 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-5 Разрабатывает нормативные документы и схемы испытаний готовой продукции, владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов, готовых изделий, технологических параметров и режимов производства, обеспечивает качество и безопасность продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной документации, проводит сертификационные испытания.

ПК-5.1. Знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению в области производства продуктов питания из растительного сырья, общие принципы организации мероприятий по контролю технологических процессов на пищевых предприятиях.

ПК-5.2. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией, работать с контрольно-измерительными приборами, разрабатывать схемы контроля технологических процессов на пищевых предприятиях, анализировать данные производственного контроля и принимать решения на основе результатов анализа, осуществлять работы по подтверждению соответствия продукции, работ, производств, систем менеджмента качества и персонала требованиям нормативно-технической документации.

ПК-5.3. Владеет методами и средствами разработки нормативно-технической документации, производственного контроля качества партий сырья, промежуточных и конечных продуктов, а также режимов их хранения, переработки и утилизации, навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля.

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения дисциплины</i>				<i>Наименование оценочного средства</i>
	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия, лабораторный практикум</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Курсовая работа</i>	
ПК-5.1	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен
ПК-5.2	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен
ПК-5.3	Все темы	Не предусмотрены	Все темы	Не предусмотрены	Коллоквиум по результатам лабораторных работ. Экзамен

Перечень оценочных средств по дисциплине в 3/3 семестре

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Коллоквиум по результатам выполнения лабораторных работ	6	60	100

Перечень оценочных средств по дисциплине в 4/4 семестре

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Коллоквиум по результатам выполнения лабораторных работ	8	36	60
Экзамен	1	24	40

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	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 **«Основы и методы научных исследований свойств растительного сырья и готовой продукции»**.

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. Правила работы в лаборатории. Правила ведения лабораторных записей и оформления отчетов. Правила приема и методы отбора проб сырья.

1. Понятия объединенная, среднесуточная и средняя пробы.
2. Правила составления проб.
3. Правила отбора проб.
4. Понятие терминов: точечная проба, объединенная проба, среднесуточная проба, средняя проба, навеска.
5. Выделение средней пробы зерна ручным способом.
6. Отбор проб для определения влажности хлеба и хлебобулочных изделий в зависимости от развеса.

Лабораторная работа № 2. Методы определения влажности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

1. Подготовка проб к исследованиям.
2. Определение влажности на приборе СЭШ.
3. Ускоренный метод определения влажности сырья, полуфабрикатов.
4. Классификация методов определения влаги.
5. Какие методы определения влаги относятся к прямым?
6. Какие методы определения влаги относятся к косвенным?
7. Стандартные методы определения влаги.
8. Метод определения влажности методом высушивания до постоянной массы.
9. Определение влажности зерна методом ускоренного высушивания.
10. Определение влажности сырых полуфабрикатов.
11. Прибор Чижовой, основной принцип работы, определение влажности по этому методу.
12. Электрометрические методы определения влажности.

13. Отбор проб для определения влажности хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий в зависимости от развеса.
14. Охарактеризуйте роль воды в пищевых продуктах и сырье.
15. Формы связи влаги в пищевом сырье.
16. Что такое активность воды?
17. Приведите примеры продуктов питания с промежуточной влажностью.
18. Какова связь между устойчивостью продукта при хранении и активностью воды?
19. Раскройте понятия свободной и связанной влаги. Для каких продуктов характерно содержание свободной влаги и для каких связанной влаги?
20. Перечислите и охарактеризуйте виды связи влаги материалом.
21. Какие существуют методы определения общего влагосодержания, свободной и связанной влаги в пищевых продуктах?
22. Сходство и различие методов определения массовой доли влаги: арбитражного и ускоренного.
23. Опишите технику определения влаги ускоренным методом высушивания.

Лабораторная работа № 3. Пищевые кислоты. Анализ качества лимонной кислоты.

1. Метод получения лимонной кислоты.
2. Из какого сырья получают лимонную кислоту?
3. С какой целью в пищевые продукты вносят пищевые кислоты?
4. В какие безалкогольные напитки добавляют лимонную кислоту?
5. Условия хранения пищевых кислот.
6. Как производится отбор проб пищевых кислот для анализа?
7. Как определить массовую долю золы в лимонной кислоте?
8. Как определяется массовая доля лимонной кислоты?
9. Органолептические показатели качества лимонной кислоты.
10. Визуальный метод определения цвета лимонной кислоты.
11. Фотокolorиметрический метод определения цвета лимонной кислоты.

Лабораторная работа № 4. Определение массовой доли соли в хлебобулочных изделиях.

1. Приготовление водной вытяжки из хлебобулочных изделий.
2. Титрование аликвоты вытяжки раствором азотнокислого серебра в присутствии индикатора хромовокислого калия или хромовокислого аммония.
3. Суть аргентометрического метода определения массовой доли соли в хлебобулочных изделиях.
4. Охарактеризуйте влияние соли на процесс тестоведения при приготовлении хлеба и качество готовых изделий.

Лабораторная работа № 5. Определение массовой доли сахара и жира в хлебобулочных изделиях.

1. Приготовлением водной вытяжки из навески хлебобулочного изделия.
2. Осаждение белков, гидролиз сахарозы соляной кислотой, восстановление окисной меди редуцирующими сахарами в присутствии щелочного раствора калий-натрия виннокислого.

3. Определение количества непрореагировавшей окисной меди по реакции с йодистым калием в кислой среде, титрование выделившегося йода раствором тиосульфата натрия.

3. На чем основаны поляриметрические измерения?

4. На чем основаны спектрофотометрические измерения?

5. Какие вещества определяются с помощью поляриметрических методов?

6. Охарактеризуйте методы определения массовой доли сахара в хлебобулочных и мучных кондитерских изделиях.

7. Охарактеризуйте методы определения массовой доли жира в хлебобулочных и мучных кондитерских изделиях.

8. Приборы и методы, применяемые при оценке содержания жира и сахара в хлебобулочных и кондитерских изделиях.

9. Требования, предъявляемые к количественному содержанию сахара и жира в мучной продукции.

Лабораторная работа № 6. Методы оценки состояния степени окисленности жира и жировых продуктов.

1. Дайте определение липидам.

2. Опишите физические свойства и химические превращения ацилглицеринов.

3. Дайте определение понятиям гидролиза, гидрогенизации и переэтерификации масел и жиров. Какова их роль для технологии?

4. Охарактеризуйте состав природных жиров.

5. Какова роль жиров (липидов) в питании человека?

6. Приведите схему цепной реакции окисления жира в общем виде.

7. Какими показателями можно охарактеризовать степень окислительности липидов?

8. Какими способами можно предохранить жир от окислительной порчи?

9. Как можно охарактеризовать динамику изменения перекисных и кислотных чисел?

10. На какой стадии окисления жира проявляются изменения органолептических показателей?

11. Перечислите конечные продукты гидролиза жиров.

12. Какие конечные продукты окисления жиров Вы знаете?

13. Опишите механизм действия антиоксидантов.

14. Приведите примеры антиоксидантов, применяемых в пищевой промышленности.

15. Опишите методику определения кислотного числа.

16. Как рассчитывается перекисное число жира?

Лабораторная работа № 7. Стандартные методы оценки органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья.

1. Какие показатели относятся к органолептическим и почему их так называют?

2. Стандартный метод определения цвета, запаха, вкуса и хруста муки и отрубей.

3. Стандартные методы органолептической оценки качества хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

4. Стандартные методы определения цвета, запаха, вкуса макаронных изделий и их варочных свойств.

Лабораторная работа № 8. Составление органолептического профиля хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

1. Проведение органолептического анализа готовой продукции на различие методом треугольника.

2. Выбор оптимальных характеристик (дескрипторов) изделия.

3. Выбор соответствующей шкалы.

4. Проведение органолептического анализа. Определение профиля интенсивности показателя во времени.

5. Оценка результатов с помощью статистических методов.

Лабораторная работа № 9. Определение свежести зерна. Определение показателей качества партии зерна. Сравнение определяемых показателей с требованиями нормативной документации.

1. Показатели свежести зерна.

2. Типы запахов и вкусов зерна и зернопродуктов.

3. Методы определения запаха и вкуса зерна.

4. Методы определения цвета зерна, муки, отрубей.

5. Причины, влияющие на изменение внешнего вида зерна.

6. Назовите, наиболее распространенных амбарных вредителей.

7. Вред, приносимый вредителями при хранении зерна.

8. Пути заражения зерна амбарными вредителями.

9. Биология развития клеща и амбарного долгоносика.

10. Меры борьбы с вредителями хлебопекарных запасов.

Лабораторная работа № 10. Стандартные методы определения количества и качества клейковины пшеничной муки.

1. Общие положения. Определение количества и качества сырой клейковины в пшеничной муке, зерне пшеницы.

2. Отмывание клейковины вручную.

3. Определения качества сырой клейковины на прибор ИДК.

4. Определение содержания сухой клейковины.

5. Что такое «сырая» клейковина?

6. Назовите факторы, влияющие на выход клейковины при отмывании.

7. Требования, предъявляемые к количеству и качеству клейковины в муке.

8. Назовите содержание клейковины в муке пшеничной разных сортов.

9. Из каких белков состоит клейковина?

10. Охарактеризуйте методы отмывания клейковины из пшеничной муки.

11. Перечислите группы качества муки в зависимости от качества клейковины, определяемой на приборе ИДК.

Лабораторная работа № 11. Методы оценки состояния углеводно-амилазного комплекса муки и оценка хлебопекарных свойств муки методом пробной выпечки.

1. Общие положения о методиках исследований.

2. Методы определения «числа падения» муки.
3. Метод определения автолитической активности муки.
4. Оценка хлебопекарных достоинств муки методом пробной лабораторной выпечки.
5. Показатели, характеризующие хлебопекарные свойства муки.
6. На чем основаны поляриметрические измерения?
7. Какие вещества определяются с помощью поляриметрических методов?
8. Методы оценки состояния углеводно-амилазного комплекса муки.

Лабораторная работа № 12. Оценка физико-химических показателей качества хлебобулочных изделий.

1. Метод определения кислотности (щелочности) готовой продукции.
2. Принцип определения удельного объема готовой продукции.
3. Прибор и методика определения пористости готовой продукции.
4. Приготовление водной вытяжки из хлебобулочных изделий.
5. Приборы и методы, применяемые при анализе реологических характеристик водно-мучных суспензий, заквасок, теста и хлеба.

Лабораторная работа № 13. Оценка физико-химических показателей качества мучных кондитерских изделий.

1. Показатели качества мучных кондитерских изделий.
2. На чем основаны поляриметрические измерения?
3. На чем основаны спектрофотометрические измерения?
4. Перечислите органолептические показатели качества мучных изделий.
5. Какие вещества определяются с помощью поляриметрических методов?
6. Охарактеризуйте методы определения массовой доли сахара в мучных кондитерских изделиях.
7. Охарактеризуйте методы определения массовой доли жира в мучных кондитерских изделиях.
8. Приборы и методы, применяемые при анализе количества жира и сахара в кондитерских изделиях.
9. Требования, предъявляемые к количеству сахара и жира в мучной кондитерской продукции.

Лабораторная работа № 14. Оценка физико-химических показателей качества макаронных изделий.

1. Контроль качества сырья для макаронных изделий.
2. Требования к муке для приготовления макаронных изделий.
3. Классификация макаронных изделий.
4. Порядок подготовки проб для оценки качества макаронных изделий.
5. Порядок полного анализа качества макаронных изделий.
6. Определение запаха макаронных изделий.
7. Определение вкуса макаронных изделий.
8. Методика определения состояния изделий после варки.
9. Определение содержания крошки и деформированных изделий.
10. Определение зараженности вредителями макаронных изделий.
11. Физико-химические показатели качества макаронных изделий.
13. Понятие сохранности формы макаронных изделий.

Критерии оценки лабораторных работ

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине **«Основы и методы научных исследований свойств растительного сырья и готовой продукции»** в 3/3 семестре студент должен выполнить следующие виды работ:

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
Самостоятельная проработка теоретического материала к лабораторной работе	10	16
Ознакомление с установкой, прибором, методикой выполнения лабораторной работы	10	16
Выполнение необходимого эксперимента	10	16
Обработка результатов исследования, построение графиков	10	16
Анализ результатов исследования и вывод по работе	10	16
Ответ на два проблемных вопроса по тематике лабораторной работы	10	20
ИТОГО:	60	100

Таким образом, каждая лабораторная работа оценивается минимум в 60 баллов, максимум в 100 баллов. После выполнения всех работ рассчитывается итоговый балл по данному оценочному средству, как среднее арифметическое по всем лабораторным работам.

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине **«Основы и методы научных исследований свойств растительного сырья и готовой продукции»** в 4/4 семестре студент должен выполнить следующие виды работ:

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
Самостоятельная проработка теоретического материала к лабораторной работе	6	10
Ознакомление с установкой, прибором, методикой выполнения лабораторной работы	6	10
Выполнение необходимого эксперимента	6	10
Обработка результатов исследования, построение графиков	6	10
Анализ результатов исследования и вывод по работе	6	10
Ответ на два проблемных вопроса по тематике лабораторной работы	6	20
ИТОГО:	36	60

Таким образом, каждая лабораторная работа оценивается минимум в 36 баллов, максимум в 60 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
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».

Семестр 4/4

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой БТ _____ Г.С. Сагдеева

« _____ » _____ 20____ г.

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине «Основы и методы научных исследований свойств растительного сырья и готовой продукции»

1. Какие показатели качества относятся к органолептическим и почему их так называют?

2. Рефрактометрия и поляриметрия при оценке качества сырья и продуктов питания.

Перечень вопросов к экзаменационным билетам.

1. Понятия объединенная, среднесуточная и средняя пробы для анализа качества сырья и готовой продукции.
2. Правила составления и отбора проб для анализа качества сырья и готовой продукции.
3. Понятие терминов: точечная проба, объединенная проба, среднесуточная проба, средняя проба, навеска.
4. Выделение средней пробы зерна ручным способом.
5. Отбор проб для определения влажности хлеба и хлебобулочных изделий в зависимости от развеса.
6. Определение показателя влажности на приборе СЭШ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
7. Ускоренный метод определения влажности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
8. Классификация методов определения влаги.
9. Стандартные методы определения влаги.

10. Метод определения влажности методом высушивания до постоянной массы.
11. Прибор Чижовой, основной принцип работы.
12. Электрометрические методы определения влажности.
13. Отбор проб для определения влажности хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий в зависимости от развеса.
14. Метод получения лимонной кислоты.
15. Отбор проб пищевых кислот для анализа.
16. Органолептические показатели качества лимонной кислоты.
17. Физико-химические показатели качества лимонной кислоты.
18. Приготовление водной вытяжки из хлебобулочных изделий.
19. Суть аргентометрического метода определения массовой доли соли в хлебобулочных изделиях.
20. Охарактеризуйте влияние соли на процесс тестоведения при приготовлении хлеба и качество готовых изделий.
21. Осаждение белков, гидролиз сахарозы соляной кислотой, восстановление окисной меди редуцирующими сахарами в присутствии щелочного раствора калий-натрия виннокислого.
22. Определение количества непрореагировавшей окисной меди по реакции с йодистым калием в кислой среде, титрование выделившегося йода раствором тиосульфата натрия.
23. Поляриметрические методы измерения.
24. Спектрофотометрические методы измерения.
25. Охарактеризуйте методы определения массовой доли сахара в хлебобулочных и мучных кондитерских изделиях.
26. Охарактеризуйте методы определения массовой доли жира в хлебобулочных и мучных кондитерских изделиях.
27. Приборы и методы, применяемые при оценке содержания жира и сахара в хлебобулочных и кондитерских изделиях.
28. Требования, предъявляемые к количественному содержанию сахара и жира в мучной продукции.
29. Какими показателями можно охарактеризовать степень окисленности липидов?
30. Какими способами можно предохранить жир от окислительной порчи?
31. Опишите механизм действия антиоксидантов.
32. Приведите примеры антиоксидантов, применяемых в пищевой промышленности.
33. Опишите методику определения кислотного числа жира.
34. Опишите методику определения перекисного числа жира.
- Какие показатели относятся к органолептическим и почему их так называют?
35. Стандартный метод определения цвета, запаха, вкуса и хруста муки и отрубей.
36. Стандартные методы органолептической оценки качества хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.
37. Стандартные методы определения цвета, запаха, вкуса макаронных

изделий и их варочных свойств.

38. Проведение органолептического анализа готовой продукции на различие методом треугольника.

39. Проведение органолептического анализа. Определение профиля интенсивности показателя во времени.

40. Показатели свежести зерна.

41. Назовите, наиболее распространенных амбарных вредителей.

42. Меры борьбы с вредителями хлебопекарных запасов.

Определение количества и качества сырой клейковины в пшеничной муке, зерне пшеницы.

43. Отмывание клейковины вручную.

44. Определения качества сырой клейковины на прибор ИДК.

45. Требования, предъявляемые к количеству и качеству клейковины в муке.

46. Охарактеризуйте методы отмывания клейковины из пшеничной муки.

47. Методы определения «числа падения» муки.

48. Метод определения автолитической активности муки.

49. Оценка хлебопекарных достоинств муки методом пробной лабораторной выпечки.

50. Методы оценки состояния углеводно-амилазного комплекса муки.

51. Метод определения кислотности (щелочности) готовой продукции.

52. Принцип определения удельного объема готовой продукции.

53. Прибор и методика определения пористости готовой продукции.

54. Приборы и методы, применяемые при анализе реологических характеристик водно-мучных суспензий, заквасок, теста и хлеба.

55. Показатели качества мучных кондитерских изделий.

56. На чем основаны поляриметрические измерения?

57. На чем основаны спектрофотометрические измерения?

58. Охарактеризуйте методы определения массовой доли сахара в мучных кондитерских изделиях.

59. Охарактеризуйте методы определения массовой доли жира в мучных кондитерских изделиях.

60. Приборы и методы, применяемые при анализе количества жира и сахара в кондитерских изделиях.

61. Требования, предъявляемые к количеству сахара и жира в мучной кондитерской продукции.

62. Контроль качества сырья для макаронных изделий.

63. Требования к муке для приготовления макаронных изделий.

64. Порядок полного анализа качества макаронных изделий.

65. Физико-химические показатели качества макаронных изделий.

66. Условия проведения органолептических испытаний.

67. Методы дегустационного анализа (профильный метод, метод парных сравнений, метод треугольных сравнений).

68. Требования к экспертам и методы их подготовки, тестирования и отбора.

69. Дайте характеристику инструментальным методам анализа пищевого

сырья и продуктов питания.

70. Гравиметрические методы исследования пищевого сырья и продуктов питания.

71. Методы определения теплофизических свойств сырья и готовой продукции (удельная теплоемкость, теплопроводность).

72. Определение теплоты фазовых переходов (дифференциальная сканирующая калориметрия).

73. Методы определения геометрических характеристик пищевого сырья и продуктов питания.

74. Методы определения объемной массы, сыпучести, скважистости, механической прочности и плотности пищевого сырья и продуктов питания.

75. Методы определения электрофизических свойств пищевого сырья и готовой продукции электропроводность, диэлектрическая проницаемость).

76. Методы определения металломагнитных примесей и посторонних включений в пищевом сырье и готовой продукции.

77. Классификация спектральных методов.

78. Молекулярно-абсорбционная спектрометрия.

79. Основные принципы фотометрии.

80. Основные принципы инфракрасной спектрометрии.

81. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия общие понятия.

82. Атомная спектроскопия.

83. Применение масс-спектропии при оценке качества сырья и продуктов питания.

84. Рефрактометрия и поляриметрия при оценке качества сырья и продуктов питания.

85. Понятия газовая хроматография, ионообменная хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография, тонкослойная хроматография.

Критерии оценки

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
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
ИТОГО:	24	40

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 понимания 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 списы-

вании ответов на вопросы экзаменационного билета (менее 24 баллов).