

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.08.2023 15:21:09
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f4191304b40a0dfbce8849

Приложение А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Пищевая химия»

Уровень образования	бакалавриат <small>(бакалавриат/магистратура/специалитет)</small>
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	19.03.04 – «Технология продукции и организации общественного питания» <small>(код, наименование направления подготовки/специальности)</small>
Профиль направления подготовки/специализация	Технология и организация ресторанного сервиса <small>(наименование)</small>

Разработчик  к.т.н., доц. Л.Р. Ибрагимова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТППОПиТ
«14» 09. 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  д.т.н. А.Ф. Демирова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций.....
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания.....
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля.....
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Пищевая химия» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности

Рабочей программой дисциплины «Пищевая химия» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) *ОПК-2* – Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
- 2) *ОПК-5* - Способен организовывать и контролировать производство продукции питания

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 2.1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	<p>Знает математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p> <p>Умеет применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p> <p>Владеет математическими методами обработки данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p>	Тема: Химия пищевых веществ, ее значение в технологии пищевых продуктов. Пищевое законодательство, роль и функции ФАО и ВОЗ.
	ОПК-2.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	<p>Знает основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p> <p>Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p> <p>Владеет основными физико-химическими и химическими методами анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции</p>	Тема: Белки в питании человека. Белки пищевого сырья. Аминокислоты, пищевая и биологическая ценность белков.

	ОПК-2.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Знает методы выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности Умеет применять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности Владеет трудовыми действиями с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Тема: Характеристика углеводов. Физиологическое значение углеводов. Превращения углеводов при производстве пищевых продуктов.
ОПК-5 Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	ОПК 5.1. Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	Знает методики контроля и управления качеством продукции общественного питания Умеет применять методики контроля и управления качеством продукции общественного питания Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	Тема: Липиды, их функции в организме человека. Классификация, состав и строение липидов, основные свойства и компоненты жиров. Тема: Пищевые добавки, классификация, правила маркировки, области использования
	ОПК 5.2. Составляет программы контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг	Знает программы контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг Умеет использовать программы контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг Владеет программами контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг	Тема: Роль минеральных веществ в организме человека. Биологическое действие тяжелых металлов на организм человека. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищи. Тема: Физиологическая роль витаминов в организме человека. Конкурирующее воздействие на организм человека некоторых витаминов, липидов и минеральных элементов Витаминизация продуктов питания
	ОПК 5.3. Разрабатывает и реализует мероприятия по управлению качеством и	Знает методы разработки и реализации мероприятий по управлению качеством и безопасностью кулинарной продукции на	Тема: Общая характеристика кислот пищевых объектов, их влияние на качество продуктов.

	безопасностью кулинарной продукции на предприятиях общественного питания	предприятиях общественного питания Умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия по управлению качеством и безопасностью кулинарной продукции на предприятиях общественного питания Владеет методами разработки и реализации мероприятий по управлению качеством и безопасностью кулинарной продукции на предприятиях общественного питания	Тема: Ферменты, их биологическое и промышленное значение. Состав, специфичность действия, факторы влияющие на активность действия ферментов.
--	--	---	--

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Пищевая химия» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций**
2. **Этап промежуточных аттестаций**

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
ОПК – 2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для	ОПК-2.1.Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>

решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>
	ОПК-2.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>
ОПК-5 Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	ОПК 5.1. Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>
	ОПК 5.2. Составляет программы контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов предприятия, обеспечением безопасности и качества продукции и услуг	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>
	ОПК 5.3. Разрабатывает и реализует мероприятия по управлению качеством и безопасностью кулинарной продукции на предприятиях общественного питания	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	<i>Вопросы для проведения зачета</i>

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Пищевая химия» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме,	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
«зачтено»)	необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; правильно формирует определения; демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует общее знание изучаемого материала; испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; знает основную рекомендуемую литературу; умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Что такое рН и как изменяется реакция среды в зависимости от его значения?
2. Какие растворы называются коллоидными?
3. Чем обусловлена ассоциация молекул воды вокруг других молекул (гидратная оболочка воды)?
4. Что такое изомерия органических соединений?
5. Механизм реакции полимеризации и как называются продукты получаемые при этом?
6. Какие соединения называются альдегидами и кетонами, их реакционную способность?
7. Какие органические соединения называются спиртами, их изомерия?
8. Назовите предельные одноосновные кислоты, их физические свойства?
9. Как образуются сложные эфиры?
10. Что такой жир, из чего он состоит?
11. Какие высокомолекулярные непредельные жирные кислоты входят в состав жиров?
12. Какие вещества называются мылами?
13. Какие органические соединения называются оксикислотами?
14. Какие одно- и многоосновные органические оксикислоты встречаются в природе?
15. Какие соединения называются углеводами и на какие группы они делятся?
16. Какие сахара относятся к простым, назовите наиболее распространенных представителей?
17. Какие сахара относятся к сложным, их распространение в природе?
18. Какие соединения называются аминокислотами?
19. Какие соединения называются ароматическими?
20. Какие природные вещества называются белками?
21. Что является структурной единицей белка и как они связаны между собой?
22. Чем обусловлена амфотерность аминокислот?
23. Как классифицируются белки по сложности их молекул?
24. Как и в каких условиях гидролизует белок?
25. Какие существуют формы организации белка?
26. Что такое денатурация белка?
27. Чем объясняется наличие гидратной оболочки на поверхности белка?
28. Какие соединения называются ферментами и какова их роль?
29. Что такое специфичность ферментов?
30. Какие факторы влияют на активность ферментов?
31. Какие конечные продукты образуются при анаэробном окислении углеводов?
32. Какие конечные продукты образуются при аэробном окислении углеводов?
33. Какова роль витаминов в живом организме?
34. На какие группы делятся витамины по растворимости в воде?

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Аттестационная контрольная работа № 1 Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Химия пищевых веществ, ее значение в технологии пищевых продуктов.

Задание 2. Пищевое законодательство, роль и функции ФАО и ВОЗ.

Задание 3. Пищевые продукты с заданными физико-химическими и органолептическими свойствами.

Вариант 2

Задание 1. Создание искусственных пищевых продуктов на основе растительных белков

Задание 2. Белки, их основные биологические функции.

Задание 3. Характеристика основного свойства белка - самоорганизации структуры.

Вариант 3

Задание 1. Классификация белков по степени сложности и по растворимости.

Задание 2. Изоэлектрическая точка белка и ее технологическое значение.

Задание 3. Гидратация /белка, ее роль в процессе хранения и переработки пищевого сырья.

Вариант 4

Задание 1. Денатурация белков, тепловая денатурация ее практическое значение, другие факторы вызывающие этот процесс.

Задание 2. Пищевая и биологическая ценность белков.

Задание 3. Аминокислотный скор, его значение и метод расчета.

Аттестационная контрольная работа № 2 Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы -4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Углеводы, их роль в живых организмах, распространение в природе.

Задание 2. Классификация углеводов, их строение.

Задание 3. Моносахариды, их основные свойства и наиболее распространенные представители.

Задание 4. Полисахариды 1 - порядка, их состав и свойства, значение в технологии.

Вариант 2

Задание 1. Полисахариды, 2 - порядка, их состав, основные свойства и значение в технологии.

Задание 2. Процесс меланоидинообразования, его характерные признаки и роль в технологии.

Задание 3. Карамелизация сахаров, характерные признаки, значение в технологии.

Задание 4. Пищевая ценность углеводов.

Вариант 3

Задание 1. Липиды, их распространение в природе, функции, выполняемые в организме.

Задание 2. Классификация липидов и характеристика простых липидов.

Задание 3. Сложные липиды, их основные представители и функции, выполняемые ими в организме.

Задание 4. Гидролитическое расщепление липидов, показатель характеризующий степень гидролиза.

Вариант 4

Задание 1. Основные превращения липидов - переэтерификация и гидрогенизация, их значение в пищевой технологии.

Задание 2. Пищевая порча жиров, их автокаталитический и ферментативный гидролиз.

Задание 3. Пищевая порча жиров - автокаталитическое и ферментативное окисление жиров.

Задание 4. Пищевая ценность жиров.

Аттестационная контрольная работа № 3 **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 3

- Задание 1. Витамины, их физиологическое значение, авитаминозы, провитамины.
Задание 2. Характеристика витаминов водорастворимой группы.
Задание 3. Жирорастворимые витамины, их характеристика.

Вариант 4

- Задание 1. Макроэлементы, основные представители, их роль в организме.
Задание 2. Микроэлементы, основные представители, их роль в организме.
Задание 3. Изменения содержания минеральных веществ в процессе переработки сырья и меры по предотвращению потерь.

Вариант 3

- Задание 1. Минеральные вещества, их функции в организме человека, деление на группы.
Задание 2. Витаминизация пищевых продуктов
Задание 3. Конкурирующее воздействие на организм человека некоторых витаминов, минеральных элементов

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

Список вопросов к зачету

1. Проблемы расширения производства, повышения качества и реализации пищевых продуктов.
2. Расскажите об основных положениях государственной политики в области здорового питания. Приведите классификацию современных продуктов питания.
3. Пищевая химия, ее социальное, экономическое значение и современное состояние.
4. Белковые вещества, их состав, строение и физиологическое значение.

5. Белки, их классификация, основные свойства и источники белковых веществ.
6. Характеристика основных свойств белков, их значение в пищевой технологии.
7. Пищевая ценность белков, сравнительная характеристика пищевых продуктов, как основных источников белка.
8. Биологическая ценность белка, порядок ее сравнительной оценки.
9. Ферменты, их состав, основные свойства, механизм действия.
10. Ферменты, их классификация, краткая характеристика отдельных классов.
11. Ферменты, их роль в пищеварении и в процессах пищевой технологии.
12. Ферментные препараты, их основные источники и способы получения.
13. Ферментные препараты, их номенклатура и целевое использование в различных отраслях.
14. Липиды, характеристика их основных свойств, распространение в природе.
15. Групповой состав липидов, их характеристика и физиологические функции.
16. Липиды, их состав, строение и классификация.
17. Жиры (масла), их состав, физические свойства и основные показатели, характеризующие качество.
18. Основные превращения липидов - гидролиз, переэтерификация, гидрогенизация, их значение в пищевой технологии.
19. Окислительная порча жиров, механизм ее прохождения, факторы, влияющие на интенсивность.
20. Характеристика пищевой ценности различных видов жиров (масел).
21. Углеводы, строение, классификация и свойства, используемые при их исследовании.
22. Простые сахара (моносахара), характеристика основных представителей, их свойства.
23. Сложные сахара (полисахара), характеристика основных представителей, их свойства.
24. Пектиновые вещества, их состав, свойства и технологическое значение.
25. Основные превращения углеводов - карамелизация и меланоидинообразование, их механизм, значение в технологии.
26. Пищевая ценность углеводов.
27. Витамины, характеристика водорастворимых витаминов.
28. Витамины, характеристика жирорастворимых витаминов.
29. Минеральные вещества пищевых продуктов, их физиологические функции.
30. Пищевые добавки, их назначение, токсикологические и гигиенические требования, принципы использования.
31. Пищевые красители, источники получения, практическое использование.
32. Вещества изменяющие консистенцию продукта (желе- и студнеобразователи), механизм действия, распространение в природе и практическое использование.
33. Эмульгаторы (ПАВ), их состав, принцип действия, применение..
34. Ароматизаторы, их происхождение, значение в физиологии и пищевой промышленности.
35. Подслащивающие вещества, характеристика отдельных представителей, практическое использование.
36. Консерванты, их природа, механизм антимикробного действия.
37. Антиокислители, механизм действия на примере окисления жиров, практическое использование.
38. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющие сырье и пищевые продукты.
39. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.
40. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачета (зачет с оценкой) /экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией (-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями)

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией (-ями)

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией (-ями).