

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.08.2023 15:21:13  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Приложение А

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания**

Уровень образования

**бакалавриат**

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата  
/магистратуры/специальность

**19.03.04 «Технология продукции и организации общественного питания»**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

**Технология и организация ресторанного сервиса**

(наименование)

Разработчик

  
подпись

**Гаджиева А.М., к.х.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

  
подпись

**Демирова А.Ф., д.т.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств .....	3
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	3
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	4
2.1.2.	Этапы формирования компетенций.....	5
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их Формирования.....	6
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	8
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	9
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	9
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.....	9
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	12

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания 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 19.03.04 «Технология продукции и организации общественного питания», профиль –Технология и организация ресторанного сервиса.

Рабочей программой дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-3. Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;

ПК-5. Способен разработать проект (проекты реконструкции и технологического перевооружения действующих) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства приведены в таблице 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
<p>ПК-3. Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет координацию и контроль, проводит оценку эффективности работы предприятия питания</p>	<p>- знает способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного питания                      - способен определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции                      - участвует в осуществлении координации и контроля, проводит оценку эффективности работы предприятия питания</p>	<p>Раздел 6. Тема- «Технологические пищевые добавки»</p>
<p>ПК-5. Способен разработать проект (проекты реконструкции и технологического перевооружения действующих) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ПК-5.1. Знает основные принципы проектирования (реконструкции) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>-знает основные принципы проектирования (реконструкции) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов                      -способен осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов                      -участвует в проведении необходимых расчетов для проектирования (реконструкции) производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков предприятий</p>	<p>Раздел 7. Тема - «Нутрицевтики. Парафармацевтики»</p>

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» 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	8
ПК-3. Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-3.1. Осуществляет координацию и контроль, проводит оценку эффективности работы предприятия питания	Вопросы к контр. работа №1	-	-	Отчет	-	Контрольные вопросы к экзамену
ПК-5. Способен разработать проект (проекты реконструкции и технологического перевооружения действующих) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-5.1. Знает основные принципы проектирования (реконструкции) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	-	Вопросы к контр. работа №2	Вопросы к контр. работа №3	Отчет	-	Контрольные вопросы к экзамену

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 Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания 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», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне.

	<p>дальнейшего освоения ОПОП.          Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.          Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p>	<p>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</p>
<p>Низкий          (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)</p>	<p>Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</p>	

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 пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибальная	двадцатибальная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>



### **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. Химическая связь и ее тип – полярность, неполярность.
2. Скорость химических реакций, факторы, влияющие на ее интенсивность.
3. Растворы, их свойства, способы выражения его концентрации.
4. Теория электролитической диссоциации (ТЭД). Кислоты, основания и соли с точки зрения ТЭД.
5. Вода, ионное произведение воды, рН.
6. Окислительно-восстановительные реакции.
7. Питание – основные понятия науки о питании.
8. Основные принципы рационального питания.
9. Краткие сведения о химии пищеварения.
10. Белки, их состав, основные функции в жизнедеятельности человека.
11. Пищевая и биологическая ценность белков.
12. Классификация и основные свойства белков.
13. Белки пищевого сырья.
14. Ферменты, их состав, основные окислительно-восстановительные и гидролитические ферменты.
15. Липиды (жиры и масла), их строение и состав.
16. Классификация липидов по составу и по функциям в организме.
17. Жирнокислотный состав масел и жиров.
18. Простые и сложные липиды, их состав, свойства.
19. Основные процессы, происходящие в жирах в процессе хранения и переработки – гидролиз и окисление жиров.
20. Пищевая ценность масел и жиров.
21. Углеводы, их физиологическое значение.
22. Классификация углеводов.
23. Общая характеристика моносахаридов пищевых продуктов.
24. Общая характеристика олигосахаридов (дисахаров) пищевых продуктов.
25. Функции моносахаридов и олигосахаридов в пищевых продуктах – гидрофильность, сладость, связывание ароматических веществ.
26. Полисахариды пищевых продуктов, их состав и функции в пищевых продуктах.
27. Витамины, их физиологическое значение.
28. Водорастворимые витамины, основные источники, устойчивость при технологической обработке сырья и продуктов.
29. Жирорастворимые витамины, основные источники, изменения при технологической обработке сырья.
30. Вода – как компонент пищевых продуктов, ее структура и свойства молекулы воды.
31. Минеральные вещества, их функции в жизнедеятельности человека.
32. Основные макро- и микроэлементы, их содержание в продуктах и физиологическое значение.

#### **3.2 Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **3.2.1 Перечень вопросов для текущих контрольных работ Контрольная работа № 1**

1. Влияние изменения окружающей среды и питания человека на его здоровье.
2. Основные цели введения пищевых добавок в продукты питания.
3. Понятие "пищевая добавка".
4. Основные группы пищевых добавок в соответствии с их технологическим назначением.
5. Причины возникновения необходимости использования пищевых добавок.
6. Система цифровой кодификации пищевых добавок.
7. Специализированные международные национальные организации, занимающиеся вопросами применения пищевых добавок.
8. Основные нормативные документы, регламентирующие применение пищевых добавок в нашей стране.
9. Согласно санитарному законодательству, в каких случаях нельзя использовать пищевые добавки.
10. Основное требование, предъявляемое к пищевым добавкам.
11. Гигиеническая регламентация допустимого суточного поступления пищевых добавок (ДСП).
12. Пищевые красители, используемые для подкрашивания пищевых продуктов.
13. Натуральные пищевые красители, источники их получения, специфические свойства.
14. Синтетические пищевые красители, их преимущества.
15. Неорганические пищевые красители.
16. Цветорегулирующие вещества, изменяющие окраску пищевых продуктов, их целевое назначение.
17. Причины необходимости замены сахарозы в пищевых продуктах подсластителями и требования, предъявляемые к ним.
18. Природные подсластители, основные представители, их краткая характеристика.
19. Синтетические подслащивающие вещества, требования, предъявляемые к ним.
20. Химическая природа гелеобразователей и ее влияние на эффект изменения консистенции.

### **Контрольная работа №2**

1. Натуральные гелеобразователи целлюлозной природы и пектиновые вещества, их состав, свойства.
2. Натуральные гелеобразователи из морских растений, скелеторакообразных, желатин и модифицированные крахмалы.
3. Характеристика пены, как дисперсной системы.
4. Роль ПАВ в механизме пенообразования.
5. Вещества, обладающие способностью предупреждать образование пен.
6. Основные функции эмульгаторов.
7. Химическое строение молекул ПАВ.
8. Ориентация ПАВ в смесях несмешивающих фаз.
9. Характеристика наиболее распространенных эмульгаторов и их функции.
10. Технологическое значение эмульгаторов, примеры использования в отдельных производствах.
11. Технологическое значение усилителей вкуса и запаха пищевых продуктов.
12. Разделение ароматизаторов на группы в зависимости от их химической природы.
13. Роль глутаминовой кислоты и ее солей в качестве ароматизатора.
14. Характеристика, источники получения экстрактов и настоек в качестве ароматических и душистых веществ.
15. Растительные продукты – пряности, обладающие вкусовыми и ароматическими свойствами.

16. Процессы, происходящие в пищевых продуктах в процессе переработки и хранения, приводящих к снижению их качества и порче.
17. Понятие "антиокислитель", его роль и механизм действия.
18. Синергисты антиокислителей, их предназначение.
19. Природные антиокислители, их характеристика и целевое назначение.
20. Синтетические антиокислители и синергисты, используемые для предохранения жиров от окислительной порчи.

### **Контрольная работа №3**

1. Проблема сохранения пищевого сырья и продуктов.
2. Роль консервантов в предотвращении развития микроорганизмов.
3. Требования, предъявляемые к химическим консервантам.
4. Влияние состава консервируемого продукта на эффективность использования консервантов.
5. Характеристика и способы применения наиболее распространенных консервантов.
6. Антибиотики, применяемые в пищевой промышленности.
7. Роль органических и минеральных кислот и оснований в регулировании вкуса и проведении различных технологических процессов.
8. Гигиенические требования к органическим кислотам, применяемым для пищевых целей.
9. Характеристика и целевое назначение пищевых кислот.
10. Подщелачивающие вещества, их предназначение и основные представители.
11. Понятие "биологически активные добавки" – БАД.
12. Классификация БАД и их использование в лечении и создании новых продуктов питания.
13. Функциональная роль БАД.
14. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.
15. БАД, как дополнительные источники белка и аминокислот, ПНЖК, витаминов и минеральных элементов.
16. БАД – эубиотики, как регуляторы микроэкологии желудочно-кишечного тракта.
17. БАД – "пробиотики" – их функциональная роль.
18. БАД – "пребиотики" – их функциональная роль.
19. Мутагенные свойства пищевых добавок.
20. Пищевые антимутагены.

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**

#### **3.3.1 Контрольные вопросы для проведения экзамена**

1. Понятие о пищевых добавках. Токсичность химических веществ. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
2. Классификация пищевых добавок.
3. Пищевые добавки, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов: загустители, гелеобразователи.
4. Пищевые добавки, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов: стабилизаторы, ПАВ.
5. Пищевые добавки, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов: вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.
6. Пищевые добавки, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов: регуляторы pH.
7. Пищевые добавки, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: натуральные красители.
8. Пищевые добавки, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: синтетические красители.
9. Пищевые добавки, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: стабилизаторы цвета.
10. Пищевые добавки, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: отбеливатели.
11. Пищевые добавки, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: ароматизаторы (необходимость их использования, классификация).
12. Получение ароматических веществ: эфирные масла.
13. Получение ароматических веществ: ароматические эссенции.
14. Получение ароматических веществ: пряности и другие вкусовые вещества.
15. Пищевые добавки, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: усилители вкуса и аромата, соленые вещества.
16. Пищевые добавки, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: натуральные подсластители.
17. Пищевые добавки, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: синтетические подсластители.
18. Пищевые добавки, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: кислоты и регуляторы кислотности.
19. Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов: консерванты.
20. Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов: антиоксиданты.
21. Технологические пищевые добавки: ускорители технологических процессов.
22. Технологические пищевые добавки: фиксаторы миоглобина.
23. Технологические пищевые добавки: добавки, улучшающие качество хлеба.
24. Технологические пищевые добавки: растворители и пеногасители.
25. Биологически активные добавки. Функциональная роль БАД.
26. БАД - дополнительные источники белка и аминокислот.
27. БАД - дополнительные источники ПНЖК и фосфолипидов, витаминов и минеральных элементов
28. БАД - парафармацевтики и эубиотики.
29. Мутагенные свойства пищевых добавок. Пути попадания мутагенов в пищевые продукты.
30. Антимутагенные свойства пищевых добавок. Пищевые антимутагены

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения экзамена:

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового

- оценка «хорошо»: у обучающегося сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками.

Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.

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

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к экзамену