

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.08.2023 15:18:18  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Приложение А

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Биохимические и физикохимические изменения пищевых продуктов при кулинарной обработке**

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

Даудова Т.Н., к.б.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

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

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
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 Биохимические и физикохимические изменения пищевых продуктов при кулинарной обработке 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 «Биохимические и физикохимические изменения пищевых продуктов при кулинарной обработке предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-2- Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности:

ОПК- 5 - Способен организовать и контролировать производство продукции питания:

ПК-1 - Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью 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
ОПК-2. Способен применять основные законы естествознания и научные методы исследований для решения задач профессиональной деятельности	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности:</li> <li>- способен применять знание основных законов и методов исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности:</li> <li>- эффективно применяет знание законов и методов исследований естественных наук для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Раздел 1. Тема – Основные процессы формирования качества продукции</p> <p>Раздел 2. Тема – Химический состав пищевых продуктов</p>
ОПК - 5. Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает организацию производства продукции питания</li> <li>- участвует в организации и контроле производства продукции питания</li> <li>- способен эффективно организовать и контролировать производство продукции питания</li> </ul>	Раздел 3. Тема- Изменения пищевых ингредиентов при кулинарной обработке
ПК-1. Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает методы управления технологическими параметрами при производстве продукции общественного питания</li> <li>- способен контролировать технологические параметры и режимы при производстве продукции общественного питания</li> <li>- участвует в управлении качеством и безопасностью продукции общественного питания</li> </ul>	Раздел 4. Тема- Физикохимические процессы происходящие в пищевых продуктах при кулинарной обработке.

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Биохимические и физикохимические изменения пищевых продуктов при кулинарной обработке» 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
ОПК-2. Способен применять основные законы естествознания и научные методы исследований для решения задач профессиональной деятельности	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	Вопросы к контр. работа №1	-	-	Отчет	-	Контрольные вопросы к зачету
ОПК - 5. Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	-	Вопросы к контр. работа №2	-	Отчет	-	Контрольные вопросы к зачету
ПК-1. Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	-	-	Вопросы к контр. работа №3	Отчет	-	Контрольные вопросы к зачету

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 Биохимические и физикохимические изменения пищевых продуктов при кулинарной обработке 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 дальнейшего освоения ОПОП.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные,

	Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	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.: <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. Вода и ее физико-химические свойства.
2. Физико-химические свойства металлов.
3. Физико-химические свойства неметаллов.
4. Классификация, строение и свойства аминокислот.
5. Белки и их физико-химические свойства.
6. Классификация углеводов, физико-химические свойства.
7. Классификация и физико-химические свойства жиров.
8. Ароматические углеводороды.

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

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

1. Строение клетки растительного и животного происхождения
2. Процессы диффузии, осмоса, набухания. Явление адгезии.
3. Способы обработки сырья.
4. Способы тепловой обработки сырья.
5. Органолептические показатели качества продукции питания.
6. Биологическая и энергетическая ценность пищевых продуктов.
7. Неорганические вещества пищевых продуктов и их характеристики.
8. Характеристики органических веществ пищевых продуктов.
9. Понятия о незаменимых факторах питания.
10. Изменения белков при кулинарной обработке

##### **Контрольная работа №2**

1. Изменения жиров пищевых продуктов при кулинарной обработке.
2. Изменения жиров пищевых продуктов при кулинарной обработке.
3. Изменения крахмала пищевых продуктов при кулинарной обработке.
4. Изменения красящих веществ пищевых продуктов при кулинарной обработке.
5. Изменения витаминов пищевых продуктов при кулинарной обработке.
6. Изменения минеральных веществ пищевых продуктов при кулинарной обработке.
7. Вкусовые и ароматические вещества пищевых продуктов.
8. Пищевые добавки..

##### **Контрольная работа №3**

1. Строение клеточных стенок, растительного сырья и мембран животного сырья.
2. Структурно-механические свойства фарша.
3. Влияние различных факторов на продолжительность тепловой обработки плодов и овощей.
4. Изменения массы овощей при различных видах тепловой обработки.
5. Способы сохранения витаминов при кулинарной обработке пищевых продуктов.
6. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке круп, бобовых и макаронных изделий.
7. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке плодов и овощей.
8. Физико-химические процессы, происходящие при кулинарной обработке мяса и мясопродуктов.

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.

### **1.3. Задания для промежуточной аттестации**

#### **3.3.1 Контрольные вопросы для проведения зачета**

1. Основные процессы, формирующие качество продукции.
2. Химический состав пищевых продуктов.
3. Изменения белков, жиров и углеводов при кулинарной обработке пищевых продуктов.
4. Изменения витаминов и минеральных веществ при кулинарной обработке пищевых продуктов.
5. Изменения красящих веществ пищевых продуктов при кулинарной обработке.
6. Изменения клеточных стенок пищевых продуктов при кулинарной обработке
7. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке плодов и овощей.
8. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке мяса и мясопродуктов.\*
9. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке птицы, дичи, кролика.
10. Физико-химические изменения рыбы и нерыбного водного сырья происходящие при кулинарной обработке

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачёта: - оценка «зачтено»: 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 «не зачтено»: 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 зачету