

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.01.2025 15:15:06
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Водоподготовка в производстве напитков

Уровень образования бакалавриат

Направление подготовки бакалавриата/
магистратуры/специальность 19.03.02 - «Продукты питания из
растительного сырья»

Профиль направления подготовки/
специализация Технология броидильных
производств и виноделие

Разработчик  к.т.н., доц. Л.Р. Ибрагимова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТШПОиТ
«20» 09, 2023 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  д.т.н., проф. А.Ф. Демирова

Махачкала – 2023

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 «Водоподготовка в производстве напитков» 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 «Водоподготовка в производстве напитков» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) ПК-1 – Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

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
ПК-1 Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Знать основы технохимического контроля процесса производства продуктов питания из растительного сырья Уметь осуществлять технохимический контроль используемой в производстве воды Владеть методами и приемами организации технохимического контроля технологических процессов производства продуктов питания	Тема 1. Вода, ее состояние, роль, требования к качеству и распространение в природе
	ПК-1.2. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	Знать нормативную и техническую документацию, регламенты, гигиенические нормы и правила в производственном процессе Уметь обеспечивать нормативный контроль производства продуктов питания Владеть методами организации технохимического контроля производства	Тема 2. Требования к качеству воды, используемой в броидильных и других производствах Тема 3. Классификация примесей на основе их фазово-дисперсного состояния
	ПК-1.3. Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности	Знать способы и общие методы удаления дисперсных и дисперсных биологических примесей из воды Уметь осуществлять способы и методы удаления дисперсных и дисперсных биологических примесей из воды Владеть методами удаления дисперсных и дисперсных биологических примесей из воды	Тема 4. Общие методы удаления дисперсных примесей Тема 5. Методы удаления из воды дисперсных биологических примесей
	ПК-1.4. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Знать методы регулирования состава растворимых примесей и умягчения воды, реагентные методы умягчения воды Уметь осуществлять методы регулирования состава растворимых примесей и умягчения воды, реагентные методы умягчения воды Владеть методами регулирования состава растворимых примесей и умягчения воды, реагентными методами умягчения воды	Тема 6: Методы регулирования состава растворимых примесей и умягчения воды Тема 7: Реагентные методы умягчения воды
	ПК-1.5. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знать методы умягчения воды методом обмена ионов и электродиализом, методы опреснения и обессоливания воды Уметь осуществлять методы умягчения воды методом обмена ионов и электродиализом, методы опреснения и обессоливания воды Владеть методами умягчения воды методом обмена ионов и электродиализом, методами опреснения и обессоливания воды	Тема 8. Умягчение воды методом обмена ионов и электродиализом Тема 9. Методы опреснения и обессоливания воды

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Водоподготовка в производстве напитков» 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 промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций					
		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
ПК – 1 Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.2. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.3. Организует технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.4. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.5. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета

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 «Водоподготовка в производстве напитков» 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 допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован 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 столбальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«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. Как можно объяснить многие аномальные физические свойства воды?
2. Какое значение имеет диаграмма состояния воды?
3. Какие функции выполняет вода в пищевых продуктах?
4. Что такое свободная и связанная вода?
5. Что такое активность воды?
6. Как подразделяют пищевые продукты в зависимости от величины активности воды?
7. Какова роль воды в стабильности пищевых продуктов?
8. Используя какие технологические приемы можно влиять на величину активности воды?
9. Какое значение имеет активность воды для стабильности пищевых продуктов?
10. Как влияет активность воды на микробиологическую порчу пищевых продуктов?
11. Какие есть методы определения общего влагосодержания, свободной и связанной влаги в пищевых продуктах?
12. Присутствием каких химических элементов определяется жесткость воды?

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 - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

1. Каким требованиям должна отвечать питьевая вода?
2. Какие химические вещества, содержащиеся в воде, вызывают жесткость?
3. Что собой представляет жесткость воды?
4. Как определяют жесткость воды?

Вариант 2.

1. Какими свойствами должна обладать питьевая вода?
2. Какую воду используют для приготовления напитков?
3. Какие способы вы знаете для умягчения воды?
4. Цели умягчения воды.

Вариант 3.

1. Катионитовое умягчение воды.
2. Химический состав воды, используемой для приготовления водки, коньяка и пива.
3. Химический состав воды, используемой для приготовления безалкогольных напитков, кваса
4. Электродиализные установки для умягчения воды.

Аттестационная контрольная работа № 2 Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

1. Что собой представляет постоянная жесткость воды?

2. Какие катиониты применяют для умягчения воды?
3. Этапы декарбонизации воды.
4. Известково-содовый способ умягчения воды.

Вариант 2

1. Что собой представляет карбонатная жесткость воды?
2. Солевой состав воды.
3. С какой целью проводят отстаивание и коагуляцию воды?
4. Качественные показатели воды.

Вариант 3

1. Какую жесткость имеет питьевая вода?
2. Можно ли использовать жесткую воду для приготовления?
3. Какие физико-химические процессы происходят при использовании воды с повышенной жесткостью при приготовлении безалкогольных?
4. Какие физико-химические процессы происходят при использовании воды с повышенной жесткостью при приготовлении алкогольных напитков?

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 - 4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

1. Умягчение воды путем дистилляции.
2. Какие требования предъявляются к качеству воды для производства пива и напитков?
3. Назовите способы улучшения состава воды для приготовления пива.
4. Назовите способы улучшения состава воды для приготовления безалкогольных напитков.

Вариант 2

1. Назовите способы улучшения состава воды для приготовления водок и ликеров.
2. С какой целью осуществляют обеззараживание воды, и какие способы вы знаете?
3. Состав и свойства бентонитовых глин.
4. Умягчение воды с помощью активированного бентонита.

Вариант 3

1. Требования к воде после водоподготовки.
2. Хлорирование воды.
3. Обезжелезивание воды.
4. Термический способ умягчения воды.

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, не-

верная 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. Требования к питьевой воде для производства различных алкогольных и безалкогольных напитков.
2. Что собой представляет жесткость воды?
3. Как определяют жесткость воды?
4. Какими свойствами должна обладать питьевая вода?
5. Качественные показатели воды
6. Методы определения жесткости воды.
7. Способы умягчения воды.
8. Способы обесцвечивания и дезодорирования воды.
9. Катионитовое умягчение воды.
10. Известково-содовое умягчение воды.
11. Коагуляция коллоидных примесей воды.
12. С какой целью проводят отстаивание и коагуляцию воды?
13. Этапы декарбонизации воды.
14. Известково-содовый способ умягчения воды.
15. Катионитовые фильтры.
16. Зарядка и регенерация воды.
17. Химический состав воды используемой для приготовления безалкогольных напитков, кваса, водки, коньяка, пива.
18. Умягчение питьевой воды с помощью активированного бентонита.
19. Состав и свойства бентонитовых глин.
20. Приготовление активированного бентонита.
21. Установление необходимых доз активированного бентонита для умягчения и очистки питьевой воды.
22. Электродиализные установки для умягчения воды.
23. Физические и физико-химические процессы при умягчении воды.
24. Какова разница между временной и постоянной жесткостью?
25. Цели умягчения воды.
26. Можно ли использовать жесткую воду для приготовления безалкогольных и алкогольных напитков?
27. Какие физико-химические процессы происходят при использовании воды с повышенной жесткостью при приготовлении безалкогольных и алкогольных напитков?
28. Способы улучшения состава воды для приготовления водок и ликеров.
29. Какие химические вещества, содержащиеся в воде, вызывают жесткость?
30. Умягчение воды путем дистилляции.
31. Какой способ умягчения воды является наиболее простым и экономически выгодным?
32. Водоподготовка в пивоварении.
33. Требования к воде после водоподготовки.
34. Хлорирование воды.
35. Обезжелезивание воды.
36. Термический способ умягчения воды.
37. На чем основан принцип снижения жесткости воды при электродиализной обработке?
38. Умягчение воды с помощью мембранной технологии.
39. Устройство электродиализного аппарата.
40. Опреснение воды вымораживанием.

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- 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.