

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТТПП

_____ В.Г. Попов

« _____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплина Биотехнология бродильных производств

направление 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль): Биотехнология в индустрии питания

форма обучения: очная

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания
Протокол № 6 от 18.01.2024 г.

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1 Формой промежуточной аттестации очная форма обучения: экзамен – 3 семестр.

Способ проведения промежуточной аттестации: очная форма обучения: экзамен – устный опрос.

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Устный опрос

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины/модуля		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Введение в тему биотехнологии броидильных производств	31,У1,В1 32,У2,В2	вопросы к опросу № 1	вопросы к экзамену
2	2	Биотехнология процессов брожения	31,У1,В1 33,У3,В3	вопросы к опросу № 2	вопросы к экзамену
3	3	Биотехнология крепких алкогольных напитков	32,У2,В2 33,У3,В3	вопросы к опросу № 3	вопросы к экзамену
4	4	Биотехнология слабоалкогольных и безалкогольных напитков брожения	33,У3,В3 31,У1,В1	вопросы к опросу № 4	вопросы к экзамену
5	5	Биотехнология безалкогольных напитков	31,У1,В1 32,У2,В2	вопросы к опросу № 5	вопросы к экзамену

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект вопросов для устного опроса №1 по теме 1 «Введение в тему биотехнологии броидильных производств» – 28 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для устного опроса №2 по теме 2 «Биотехнология процессов брожения» – 12 шт. (Приложение 2);
- комплект вопросов для устного опроса №3 по теме 3 «Биотехнология крепких алкогольных напитков» – 28шт. (Приложение 3);

- комплект вопросов для устного опроса №4 по теме 4 «Биотехнология слабоалкогольных и безалкогольных напитков брожения» - 29 шт. (Приложение 4);
- комплект вопросов для устного опроса №5 по теме 5 «Биотехнология безалкогольных напитков» (Приложение 5).

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине «Биотехнология бродильных производств» – 50 шт., размещены в приложении 6.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №1
по теме 1 «Введение в тему биотехнологии бродильных производств»

1. Пищевые бродильные производства.
2. Сырьё. Качество. Стандарты. Переработка. Хранение.
3. История возникновения биотехнологии: история пивоварения, виноделия и производства крепких алкогольных напитков
4. Важность процессов брожения в истории
5. Роль брожения в производстве напитков
6. Вода на производстве
7. Не пищевые производства

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №2
по теме 2 «Биотехнология процессов брожения»

1. Роль брожения в индустрии питания: история, исследования.
2. Брожение в современной биотехнологии и производстве продуктов питания.
3. **Биомеханика процессов брожения.**
4. **Виды брожения.**
5. **Роль дрожжей в брожении.**
6. **Виды спиртовых дрожжей.**
7. **Роль молочнокислых и уксуснокислых бактерий в процессе брожения.**

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств

Перечень вопросов для устного опроса №3

по теме 3 «Биотехнология крепких алкогольных напитков»

1. Виды крепких алкогольных напитков.
2. Нормативная документация, регулирующая производство крепких алкогольных напитков.
3. Технология получения спирта
4. Оборудование и сырье, используемое в производстве крепких алкогольных напитков
5. Получение спирта. Этанол.
6. Сырьё
7. Производство спирта в промышленных масштабах
8. Промышленное оборудование. Усовершенствования
9. Спирт сырец. Бражка. Самогон.
10. Очистка. Принципы очистки
11. Установки для очистки
12. Сорта спирта
13. Технология производства водки
14. Технология производства виски
15. Технология производства рома
16. Технология производства текилы
17. Оборудование и сырье, используемое в производстве крепких алкогольных напитков

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №4

по теме 4 «Биотехнология слабоалкогольных и безалкогольных напитков брожения»

1. Классификация пива
2. Нормативная документация, регулирующая производство пива
3. Сырье, используемое в пивоварении
4. Технологические особенности производства пива
5. Варка пивного сусла
6. Брожение пивного сусла
7. Оборудование, используемое для производства пива
8. Классификация сидра и медовух
9. Нормативная документация, регулирующая производство сидра и медовух
10. Сырье, используемое при производстве сидра и медовух
11. Технология производства сидра и медовух
12. Оборудование, используемое в процессе производства
13. Классификация вина
14. Нормативная документация, регулирующая производство вина
15. Сырье, используемое при производстве вина
16. Технология производства вина
17. Оборудование, используемое в процессе производства вина
18. Виды кваса
19. Нормативная документация, регулирующая производство кваса
20. Технология производства кваса
21. Оборудование и сырье, используемые при производстве кваса
22. История комбучи за рубежом и в России
23. Технология производства комбучи
24. Оборудование и сырье, используемые при производстве комбучи

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса №5
по теме 5 «Биотехнология безалкогольных напитков»

1. Классификация безалкогольных напитков.
2. Нормативная документация, регулирующая производство безалкогольных напитков.
3. Сырьё, используемое в производстве безалкогольных напитков.
4. Способы создания функциональных напитков.
5. Комбинирование сырья для создания функциональных напитков.
6. Тенденции развития функциональных напитков, успешные кейсы.
7. Безалкогольные и слабоалкогольные напитки. Разнообразие.
8. Сырьё.
9. Безалкогольные и слабоалкогольные напитки на основе молока.
10. Безалкогольные и слабоалкогольные напитки на основе зерна, мёда и т.д.
11. Определение качества.

Оценка результатов проверочной работы (устный опрос):

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балл – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Биотехнология бродильных производств»**

- 1) Сырье для производства солода.
- 2) Химический состав ячменя.
- 3) Оценка качества ячменя.
- 4) Основные этапы производства солода.
- 5) Проращивание ячменя, цель проращивания.
- 6) Сушка солода, цель сушки.
- 7) Качественная оценка солода.
- 8) Вода, как сырье для пивоварения.
- 9) 9) Хмель и продукты его переработки, как сырье для пивоварения.
- 10) Основные этапы приготовления пивного сусла.
- 11) Влияние pH на ход ферментативных процессов.
- 12) Способы затирания и основные температурные паузы.
- 13) Фильтрование затора, его цель, стадии фильтрования.
- 14) Основное оборудование, применяемое при фильтровании затора.
- 15) Кипячение сусла с хмелем и процессы, происходящие при кипячении.
- 16) Аэрация сусла.
- 17) Что такое брожение, дыхание?
- 18) Что собой представляют дрожжи, химический состав дрожжевой клетки?
- 19) Характеристика напитков на хлебном сырье.
- 20) Основные стадии производства хлебного кваса методом брожения.
- 21) Приготовление квасного сусла.
- 22) Сбраживание квасного сусла. Основные виды бродильных аппаратов.
- 23) Приготовление смешанной закваски дрожжей и молочнокислых бактерий.
- 24) Разведение прессованных хлебопекарных дрожжей.
- 25) Купажирование хлебного кваса.
- 26) Разлив и хранение кваса. Что такое стойкость кваса и методы её увеличения?
- 27) Сырье для получения этилового спирта. Методы получения этилового спирта.
- 28) Основные стадии получения этилового спирта биохимическим методом.
- 29) Характеристика спиртовых дрожжей.
- 30) Микроорганизмы – вредители спиртового производства. Что такое естественно чистая культура?
- 31) Способы культивирования дрожжей.
- 32) Что такое бражка?
- 33) Что такое крепость? Что такое видимая плотность?
- 34) Как классифицируются виноградные вина? Основные стадии виноделия. Сырье для получения виноградного вина. Что такое брожение вина? Какие продукты образуются в процессе брожения вина?
- 35) Особенности дрожжей, применяемых в виноделии. Стадии брожения. Виды брожения.

36) Обработка вина. Какие операции входят в обработку вина? Особенности приготовления красных столовых вин. Характеристика крепких и десертных вин. Особенности производства крепких и десертных вин.

37) Что такое портвейнизация?

38) Что такое мадеризация?

Критерии оценки:

91-100- балл выставляется обучающемуся при условии полного ответа на вопрос с небольшими неточностями;

76-90 - балл выставляется обучающемуся за не полное раскрытие вопроса;

61-75- балл выставляется за поверхностное раскрытие вопроса;

0-60- балл выставляется за не правильное раскрытие вопроса с освещением только терминологического аппарата.