

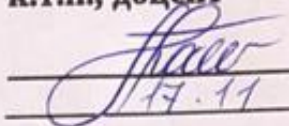
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 18.10.2023 14:13:22
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и
инновационной деятельности,
к.т.н., доцент

 Г.Х.Ирзаев
17.11 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.5 Основы биохимии алкогольных и
безалкогольных напитков

по направлению подготовки 19.06.01- Промышленная экология и
биотехнологии

Всего учебных часов — 72 ч,

Всего аудиторных часов — 36 ч,

Всего часов на самостоятельную работу
аспиранта — 36 ч.

Аттестация (экзамен) – 2 семестр (зачет)

Махачкала 2021 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в приобретении и усвоении аспирантами знаний по биохимии алкогольных и безалкогольных напитков в области образования, роли и превращений углеводов, органических кислот, ферментов, а также изучение химического состава эфирных масел, процессов при ферментации и переработке винограда и образования вторичных и побочных продуктов.

2. Содержание дисциплины

Содержание рабочей программы дисциплины должно соответствовать современному уровню развития науки, техники, культуры и производства, а также отражать перспективы их развития. При составлении этого раздела рабочей программы следует руководствоваться действующими учебными планами специальностей аспирантской подготовки. Все содержание дисциплины следует разбить на темы, охватывающие логически завершённый материал; определить объём каждого из видов аудиторных занятий и самостоятельной работы по каждой теме.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

4. Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий

Каждая лекция должна представлять собой логически взаимосвязанные дозы соответствующей темы программы, Объем дозированного материала должен быть реально выполним и соответствовать указанному количеству часов.

4.1. Лекционный курс

№ лекции	Раздел, тема учебного курса, содержание	Трудоемкость, час
1.	Тема: Химический состав винограда, сусла и вина. 1. Углеводы винограда, их образование и превращения. 2. Азотистые вещества. 3. Ферменты. 4. Фенольные вещества.	2
2.	Тема: Биохимические процессы, происходящие при получении сусла и вина. 1. Окислительно-восстановительные процессы. 2. Регулирование окислительно-восстановительных процессов. 3. Роль сернистой кислоты.	2
3.	Тема: Брожение виноградного сусла. 1. Химизм алкогольного брожения 2. Образование вторичных и побочных продуктов спиртового брожения	2
4.	Тема: Брожение виноградного сусла. 1. Механизм образования сивушных спиртов. 2. Биосинтез простых и сложных эфиров	2
5.	Тема: Метаболизм липидов, органических кислот и карбонильных соединений. 1. Биосинтез и биологическая роль липидов. 2. Биосинтез органических кислот и их роль при технологии и выдержке вин	2
6	Тема: Свойства и состав альдегидов и кетонов в винограде и вине. 1. Качественный состав альдегидов и кетонов вина. 2. Технологическое значение альдегидов и кетонов.	2
	Итого:	12

4.2 Семинарский курс

№ семинара	Раздел, тема учебного курса, содержание семинара	Трудоемкость, час
1	Тема: Химический состав винограда, сусла и вина. Углеводы винограда, их образование и превращения. Азотистые вещества. Ферменты. Фенольные вещества.	2
2	Тема: Биохимические процессы, происходящие при получении сусла и вина. Окислительно-восстановительные процессы. Регулирование окислительно-восстановительных процессов.	2
3	Тема: Роль сернистой кислоты в биохимии и биотехнологии виноградных вин.	2
4	Тема: Брожение виноградного сусла. Химизм алкогольного брожения. Образование вторичных и побочных продуктов спиртового брожения.	2
5	Тема: Брожение виноградного сусла. Механизм образования сивушных спиртов. Биосинтез простых и сложных эфиров.	2
6	Тема: Метаболизм липидов, органических кислот и карбонильных соединений. Биосинтез и биологическая роль липидов. Биосинтез органических кислот и их роль при технологии и выдержке вин	2
7	Тема: Свойства и состав альдегидов и кетонов в винограде и вине. Качественный состав альдегидов и кетонов вина. Технологические значение альдегидов и кетонов.	2
	Итого:	14

4.3. Самостоятельная работа аспирантов.

Внеаудиторная работа аспирантов включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);

- составление рефератов;
- выполнение переводов научных текстов с иностранных языков;
- индивидуальные домашние задания расчетного и исследовательского характера.

Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

Раздел темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения (№ недели)	Трудоемкость час
1. Витамины.	Конспектирование	3	4
2. Органические кислоты и их метаболизм	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы	5	4
3. Эфирные масла.	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;	7	4
4. Биохимические процессы при переработке винограда.	Конспектирование	9	4
5. Медико-гигиеническое действие сернистой кислоты.	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы	11	4
6. Механизм образования сивушных спиртов	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной	12	3
7. Биосинтез эфиров.	Проработка учебного материала то первоисточникам	13	3
8. Брожение виноградного сула. Бактериальное брожение.	Конспектирование	14	3
9. Образование азотистых веществ при брожении.	Реферирование первоисточников и другой научной и	15	3

	учебной литературы		
10. Превращение фенольных соединений при брожении сусла и формировании вина.	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;	16	2
11. Теория окислительно-восстановительных процессов.	Конспектирование	17	2
Всего			36

**Перечень вопросов для проведения аттестации по дисциплине:
«Основы биохимии алкогольных и безалкогольных напитков»**

1. Химический состав винограда, сусла и вина.
2. Углеводы винограда, их образование и превращения.
3. Азотистые вещества.
4. Ферменты.
5. Фенольные вещества.
6. Биохимические процессы, происходящие при получении сусла и вина.
7. Окислительно-восстановительные процессы.
8. Регулирование окислительно-восстановительных процессов.
9. Роль сернистой кислоты в биохимии и биотехнологии виноградных вин.
10. Брожение виноградного сусла.
11. Химизм алкогольного брожения.
12. Образование вторичных и побочных продуктов спиртового брожения.
13. Брожение виноградного сусла.
14. Механизм образования сивушных спиртов.
15. Биосинтез простых и сложных эфиров.
16. Метаболизм липидов, органических кислот и карбонильных соединений.
17. Биосинтез и биологическая роль липидов.
18. Биосинтез органических кислот и их роль при технологии и выдержке вин
19. Свойства и состав альдегидов и кетонов в винограде и вине.
20. Качественный состав альдегидов и кетонов вина.
21. Технологическое значение альдегидов и кетонов.

**Тематика рефератов по дисциплине «Основы биохимии
алкогольных и безалкогольных напитков»**

1. Витамины.
2. Органические кислоты и их метаболизм
3. Эфирные масла.
4. Биохимические процессы при переработке винограда.

5. Медико-гигиеническое действие сернистой кислоты.
6. Механизм образования сивушных спиртов
7. Биосинтез эфиров.
8. Брожение виноградного сусла. Бактериальное брожение.
9. Образование азотистых веществ при брожении.
10. Превращение фенольных соединений при брожении сусла и формировании вина.
11. Теория окислительно-восстановительных процессов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС во с учетом рекомендаций и примерной ОПОП по направлению подготовки

Автор:

Доцент кафедры технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения, к.т.н., доцент М.Н.Исламов

Программа одобрена на заседании кафедры ТППОПиТ от _____ г.,
протокол _____

Программа подготовлена на кафедре ТППОПиТ ДГТУ.

5. Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

Для специальности _____
(номер специальности)

вносятся следующие изменения:

[illegible]

Дополнения и изменения внес

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета _____ 20__ г.

Председатель ученого совета _____