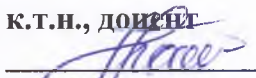


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

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

  
Г.Х. Ирзаев

« 18 » 09 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.ВОД 5 Технология консервирования, виноделия и общественного питания**

по направлению подготовки **19.06.01- Промышленная экология и биотехнологии**

Всего учебных часов – 72 ч.

Всего аудиторных часов – 51 ч.

Всего часов на самостоятельную работу  
аспиранта – 21 ч.

Аттестация (семестр) - 2

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины заключается в приобретении и усвоении аспирантами знаний по технологии консервирования, виноделия и общественного питания, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием технологий.

## **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, объём в часах лекционных занятий**

Каждая лекция должна представлять собой логически взаимосвязанные дозы соответствующей темы программы. Объём 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: Характеристика сырья, применяемого в пищевой и	2

	перерабатывающей промышленности. Химический состав и биологическая ценность плодово-ягодного и овощного сырья	
2	Тема: Консервы плодовоовощные в герметической таре: консервы овощные; консервы томатные.	2
3	Тема: Консервы плодовоовощные в герметической таре: консервы фруктовые; соки натуральные фруктовые..	2
4	Тема: Консервы для детского и диетического питания	2
5	Тема: Плоды и овощи сушеные	2
6	Тема: Плоды и овощи быстрозамороженные	1
7	Тема: Основы технологий натуральных плодово-ягодных вин	2
8	Тема: Основы технологий производства крепленых вин и крепких алкогольных напитков	2
9	Тема: Ассортимент и основы технологий производства продуктов общественного питания	2
	Итого:	17

#### 4.2.Семинарский курс

№ семинара	Раздел, тема учебного курса, содержание семинара	Трудоемкость
		час
1	Химический состав пищевых продуктов и биологическая ценность плодов и овощей	2
2	Методы консервирования пищевых продуктов	2
3	Классификация и технологии производства овощных натуральных консервов	2
4	Научные основы тепловой стерилизации пищевых продуктов	2
5	Классификация и технологии производства концентрированных томатопродуктов	2
6	Технология производства томатного сока	2
7	Технологии производства компотов из семечкового сырья	2
8	Технологии производства компотов из косточкового сырья	2
9	Методы отбора проб при исследовании пищевых продуктов	2
10	Методы определения качества пищевых продуктов	2
11	Методика установления режимов тепловой стерилизации для низкокислотных консервов	2
12	Аппараты для тепловой стерилизации консервов	2
13	Консервирование пищевых продуктов холодом	2

14	Технологи производства натуральных плодово-ягодных вин	2
15	Технологии производства горячих блюд из мяса	2
16	Технологии производства горячих блюд из птицы	2
17	Ассортимент и технологии производства холодных блюд	2
	Итого	34

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

### Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

Раздел и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения (№ недели)	Трудоемкость
			час
1. Основные виды сырья, химический состав и его изменения при хранении и переработке	Конспектирование	1	2
2. Традиционные методы консервирования пищевых продуктов	Конспектирование	3	2
3. Методы исследования пищевой ценности готовой продукции	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы	5	2
4. Методика разработки режимов тепловой стерилизации новых видов консервной продукции	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;	7	4
5. Методы и приборы определения параметров тепловой стерилизации	Конспектирование	11	4

консервированных продуктов			
6. Влияние состава и качества исходного сырья на качество готовой продукции	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы	13	4
7. Способ консервирования методом обезвоживания	Реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;	15	2
8. Разработка технической документации на новые виды продукции	Проработка учебного материала по первоисточникам	17	1
Итого:			21

**Перечень вопросов для проведения аттестации по дисциплине:  
«Технология консервирования, виноделия и общественного питания»**

1. Строение растительной клетки, химический состав сырья и влияние на технологический процесс. Осмотическое давление, плазмолиз и тургор.
2. Основные способы, назначение и теоретическое обоснование предварительной тепловой обработки сырья: бланширование водой и паром, обжарка в растительном масле.
3. Технология производства томатной пасты
4. Технология производства томатного сока
5. Технология производства консервированных компотов
6. Технология сушки плодово-ягодного и овощного сырья. Виды связи влаги с продуктом, закономерности перемещения влаги в продукте в процессе сушки. Кривая сушки.
7. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке, жарка растительного и др. сырья.
8. Теоретическое обоснование и техника процесса осветления соков. Коллоидно-химические, ферментативные и комбинированные способы их осветления.
9. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав и влияние их на технологический процесс производства. Коллоидно-химические свойства и строение протоплазмы.
10. Современные способы сушки пищевых продуктов. Сушка распылением, токами высокой и сверхвысокой частоты, инфракрасными лучами и гелеосушка и др.
11. Химический состав плодово-ягодного и овощного сырья. Биологическая ценность и свойства отдельных биокomпонентов.

Факторы, способствующие изменению биоконпонентов сырья.

12. Классификация и характеристика методов консервирования пищевых продуктов. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.

13. Физико-химические и биохимические изменения живой клетки сырья при замораживании и их влияние на клеточную проницаемость.

14. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке сырья в паромасляных печах, сковородах, фритюрницах.

Коэффициент сменяемости масла и пути его увеличения.

15. Тепловая стерилизация консервов. Выбор температуры стерилизации с учетом активной кислотности продукта. Стерилизация и пастеризация.

16. Подготовка овощей при производстве консервированных обеденных блюд. Теория набухания сырья, богатого крахмалом и белками.

17. Особенности подбора состава консервов, блюд для диетического питания в зависимости от категорий больных.

18. Гниение, брожение, прокисание и др. виды микробной порчи сырья при хранении и переработке. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.

19. Современные электрофизические и химические методы анализа контроля качества сырья и готовой продукции.

20. Пищевая ценность томатного сока. Сравнительная оценка схем его производства - отжим на шнековом прессе (экстракторе) и на центрифуге. Теоретическое обоснование расслоения томатного сока и меры борьбы с этим явлением. Томатные соусы и кетчупы.

21. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав.

Порча, вызванная ферментами сырья в отсутствие микроорганизмов.

22. Технохимический контроль на перерабатывающих предприятиях по хранению, переработке растительного сырья.

23. Основы сушки пищевых продуктов. Сушка сублимацией при глубоком вакууме. Сушка в кипящем слое. Химические и биохимические изменения плодово-ягодного сырья при различных способах и режимах сушки.

24. Существующие и современные способы предварительной обработки плодово-ягодного и овощного сырья перед прессованием для увеличения выхода сока.

25. Стерилизация и параметры этого процесса для различных консервов с учетом активной кислотности. Факторы, влияющие на летальность микроорганизмов.

26. Классификация и характеристика современного состояния бродильных производств.

27. Химизм спиртового брожения. Современная теория. Схема спиртового брожения. Характеристика и образование вторичных и побочных

продуктов спиртового брожения.

28. Технологическая схема производства пива и ее описание.

29. Характеристика сырья для бродильных производств и виноделия.

Зерновые культуры и виноград как основное сырье бродильных производств.

30. Технологические схемы производства столовых вин и их описание.

31. Характеристика отходов бродильных производств и направлений их рационального использования.

32. Болезни и пороки вин. Признаки заболеваний и пороков вин.

Помутнения вин. Способы предупреждения и устранения помутнений.

33. Характеристика технологической схемы производства этилового спирта. Основное сырье и способы ее подготовки. Способы осахаривания сырья и сбраживания сусла. Основы ректификации.

34. Характеристика биохимических процессов в бродильном производстве.

Аэробная ферментация и массообмен среды. Взаимоотношения микроорганизмов, используемых в бродильном производстве.

Производственная инфекция и дезинфекция.

35. Биотехнология крепких вин. Портвейн. Мадера. Херес. Марсала.

Особенности технологии и органолептических свойств.

36. Биотехнология ликероводочного производства. Классификация основного и вспомогательного сырья. Способы приготовления водноспиртовых растворов, сортировок. Фильтрация и обработка активированным углем.

46. Ферменты микроорганизмов и сырья, используемого в бродильных производствах. Ферментные препараты. Основные свойства ферментов. Каталитическая активность.

37. Биотехнология десертных вин. Особенности технологии мускатов, кагоров, токайских вин и малаги.

38. Классификация и характеристика основных типов безалкогольных напитков. Технологическая схема приготовления БАН и ее описание.

39. Способы брожения виноградного сусла. Брожение на мезге.

Дрожжевая разводка и ее приготовление. Контроль спиртового брожения.

40. Биотехнология вин, пересыщенных диоксидом углерода. Их

классификация. Биохимические процессы технологии игристых вин.

Способы производства шампанского. Красные и мускатные игристые вина. Шипучие (газированные) вина.

41. Химическая характеристика и классификация природных

минеральных вод. Добыча, обработка и розлив минеральных вод.

48. Способы осветления вин. Обработка вин с целью стабилизации их состава. Оклеивка вин органическими и неорганическими веществами.

- Термическая обработка вин.
42. Классификация и технология производства коньяков. Особенности приготовления ординарных и марочных. Описание основных процессов коньячного производства.
43. Технология производства хлебного кваса. Основное сырье для приготовления кваса. Характеристика основных процессов получения кваса. Ассортимент и требования к качеству хлебных квасов.
44. Ассортимент и технология горячих блюд из мяса птицы
45. Ассортимент и технология горячих блюд из мяса

**Тематика рефератов по дисциплине «Технология консервирования, виноделия и общественного питания»**

1. Химический состав пищевых продуктов
2. Методы исследования пищевых продуктов
3. Технология производства томатной пасты
4. Технология производства томатного сока
5. Технология производства консервированных компотов
6. Способы тепловой стерилизации консервируемых продуктов, преимущества и недостатки.
6. Аппараты для тепловой стерилизации пищевых продуктов
7. Теплофизические основы тепловой стерилизации
8. Микробиологические основы тепловой стерилизации
9. Технология производства соков с мякотью и сахаром.
10. Физические параметры тепловой стерилизации
11. Технология производства коньяка
12. Перспективы разработки прогрессивных технологий переработки пищевых продуктов
13. Технология производства варенья и повидла
14. Методы проверки качества готовых изделий
15. Организация технического контроля на предприятиях.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВО по направлению подготовки.

**Автор:**

Доцент кафедры технологии





Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ученого совета  
факультета \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ученого совета \_\_\_\_\_