

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.01.2025 10:57:41
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технохимический контроль в винодельческом производстве
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.02-«Продукты питания из растительного сырья»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Технология бродильных производств и виноделие,

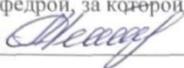
факультет технологический,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 7

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Технология бродильных производств и виноделие».

Разработчик  Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
« 13 » 09, 2023.

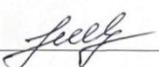
Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)
 А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТППОПиТ
от 20.09, 2023 года, протокол № 1.

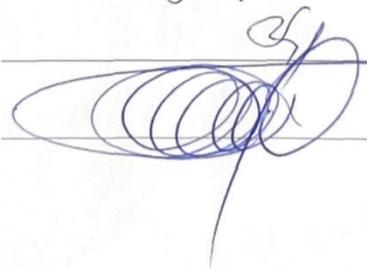
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю)
 А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор
« 20 » 09, 2023.

Программа одобрена на заседании методического Совета технологического факультета от
« 21 » 09, 2023, протокол № 1.

Председатель методического Совета технологического факультета
 Л.Р. Ибрагимова, к.т.н., доцент
« 21 » 09, 2023.

Декан факультета  Ф.Ш. Азимова

Начальник УО  Э.В. Магомаева

И.о. ректора  Н.Л. Баламирзоев



1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технохимический контроль в винодельческом производстве» являются контроль за технологическими процессами и способами их проведения, чтобы с наименьшими затратами сил и средств добиться получения продукции высокого качества.

Основными задачами преподавания курса являются:

-изучение значения технохимического контроля в технологии бродильных производств и виноделии:

-изучение химического состава основных видов сырья винодельческого производства;

-изучение формирования органолептических качеств напитков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору «Технохимический контроль в винодельческом производстве» представляет собой учебную дисциплину вариативной части ОПОП по направлению 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки – «Технология бродильных производств и виноделие»

Учебный курс «Технохимический контроль в винодельческом производстве» тесно связан с комплексом химических, биохимических, технических наук. На основе имеющихся знаний обучающиеся углубленно изучают научные основы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах производства

Курс «Технохимический контроль в винодельческом производстве» способствует формированию технологического мышления, профессиональных знаний, умений и навыков в области методов производства слабоалкогольных и алкогольных напитков, развивает культурологическое осмысление представлений о современном производстве в реалиях российской и мировой экономик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<p>ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ПК-1.2. Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе</p> <p>ПК-1.3. Организовывает 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</p> <p>ПК-1.4. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p> <p>ПК-1.5. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>
ПК-2	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	<p>ПК-2.1. Организовывает технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ПК-2.2. Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов</p> <p>ПК-2.3. Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ производства продуктов питания</p>

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3 ЗЕТ (108 ч.)		
Лекции, час	34		
Практические занятия, час	-		-
Лабораторные занятия, час	34		
Самостоятельная работа, час	40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет – 7 семестр		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ- 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)			

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно- заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	Л К	П З	Л Р	С Р	ЛК	П З	Л Р	С Р
1	Лекция № 1. Тема: Задачи технохимического контроля. 1.Контроль качества сырья. 2.Контроль технологических процессов. 3.Контроль оформления готовой продукции. 4.Контроль выходов, отходов и потерь.	2	-	2	2								
2	Лекция № 2. Тема: Устройство химической лаборатории. 1.Штат лаборатории. 2.Оборудование лаборатории 3.Нормативно-техническая литература 4.Техника безопасности при работе в лаборатории.	2	-	2	2								
3	Лекция № 3. Тема: Контроль качества сырья и вспомогательных материалов. 1.Входной контроль сырья. Правила отбора проб и подготовка их к анализу 2. Методы определения влаги, сухого остатка 3.Рефрактометрия	2		2	2								
4	Лекция № 4. Тема: Контроль качества сырья и вспомогательных материалов. 1.Определение общей (титруемой) кислотности 2. Определение общей кислотности физико- химическими методами 3.Определение активной кислотности 4.Определение летучих кислот	2	-	2	2								
5	Лекция № 5. Тема: Методы химического контроля. 1.Методы определения этилового спирта. 2. Методы определения редуцирующих сахаров 3. Методы определения не редуцирующих сахаров 4. Концентраты и пищевые кислоты.	2	-	2	2								
6	Лекция № 6. Тема: Методы химического контроля (продолжение) 1.Определение дубильных веществ 2. Методы определения красящих веществ. 3. Методы определения содержания железа в БАН.	2	-	2	2								
7	Лекция № 7. Тема: Методы химического контроля (продолжение) 1.Контроль качества сырья и полуфабрикатов для производства алкогольных напитков 2.Контроль качества сырья и полуфабрикатов для производства слабоалкогольных напитков 3. Контроль сырья и полуфабрикатов для производства кваса 4.Контроль тары и вспомогательных материалов.	2		2	2								
8	Лекция № 8 Тема: Контроль качества оклеивающих веществ. 1.Желатин. 2.Рыбий клей. 3.Бентониты. Танин.	2	-	2	2								

9	Лекция № 9. Тема: Контроль качества фильтрационных материалов. 1.Фильтркартон 2.Фильтрационная масса. 3.Отбор средней пробы.	2	-	2	2									
10	Лекция № 10. Тема: Исследование воды 1.Требования к качеству воды 2.Определение жесткости воды 3.Определение окисляемости воды 4.Определение количества железа в воде	2		2	2									
11	Лекция № 11. Тема: Контроль производства вина 1.Контроль качества сырья, сусла 2.Показатели качества виноматериалов для производства шампанского, коньячных спиртов 3.Методы исследования показателей качества готовой продукции	2		2	3									
12	Лекция № 12. Тема: Контроль производства вина 1.Контроль приготовления сусла 2. Приготовление ЧКД 3.Контроль брожения сусла. Купажирование напитков 4.Контроль процессов розлива и хранения готовой продукции	2		2	3									
13	Лекция № 13. Тема: Контроль производства спиртов, ликеров, водки 1.Контроль процесса брожения, фильтрования 2. Контроль состава спирта, побочных продуктов 3.Контроль процессов розлива и хранения готовой продукции	2		2	3									
14	Лекция № 14. Тема: Контроль производства пива и кваса 1.Контроль приготовления солода, сусла 2. Приготовление ЧКД 3.Контроль брожения сусла. Выдержка пива в сборниках 4.Контроль процессов розлива и хранения готовой продукции	2		2	2									
15	Лекция № 15. Тема: Организация санитарно-гигиенического контроля производства 1.Источники инфицирования производства 2.Контроль санитарной обработки оборудования и коммуникаций 3.Мойка и дезинфекция, другие способы санитарной обработки 4.Санитарные требования к водоснабжению, канализации, производственному персоналу	2	-	2	3									
16	Лекция № 16. Организация микробиологического контроля производства 1.Микроорганизмы, вызывающие инфицирование производства напитков 2.Методы определения обсемененности воздуха 3.Определение санитарно-показательных микроорганизмов 4.Определение ОМЧ, БГКП, КМАФАиМ	2	-	2	3									
17	Лекция № 17. Контроль вторичных сырьевых ресурсов производства 1. Показатели качества вторичных сырьевых ресурсов пивоваренного производства –хмелевой дробины, диоксида углерода 2. Показатели качества вторичных сырьевых ресурсов производства – выжимок, квасной гущи	2	-	2	3									

Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-9 темы 3 аттестация 10-14 темы		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет – 7 семестр		
Итого: 108 ч.	34	-	34 40

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			но	но-чно	чно	
1	№ 5	Определение содержания спирта (крепости)	4			1,2
2	№ 4, 5	Определение сахара	4			1,2
3	№ 4,5	Определение титруемой кислотности	4			1,2,3
4	№ 5	Определение летучих кислот	4			4,5
5	№ 8	Определение дубильных и красящих веществ	4			2,4
6	№ 6	Определение железа	4			3,4
7	№ 8	Проведение пробной оклейки	4			3
8	№ 17	Определение качественных показателей вторичного сырья	2			2,4,5
9	№ 11,12,13,14	Органолептическая оценка напитков	4			3,4,5
		Итого:	34			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма		
1	Организация химико-технологического контроля на предприятиях отрасли.	3			1,2	Устный опрос, контрольная работа
2	Контроль заводского производства	3			1,2	Устный опрос, контрольная работа
3	Лабораторные приборы и их применение.	3			2	Устный опрос, контрольная работа
4	Контроль подготовки полуфабрикатов.	3			3	Устный опрос, контрольная работа
5	Методы определения сахара, спирта, железа	4			3	Устный опрос, контрольная работа
6	Методы химического контроля.	3			3,4	Устный опрос, контрольная работа
7	Методы определения кислотности	3			3,4	Устный опрос, контрольная работа
8	Контроль качества вспомогательных материалов	3			1,2	Устный опрос, контрольная работа

9	Методы определения качества готовой продукции	3			3,4	Устный опрос, контрольная работа
10	Контроль процесса брожения	3			4	Устный опрос, контрольная работа
11	Контроль производства пивного и квасного суслу	3			2,3	Устный опрос, контрольная работа
12	Контроль приготовления разводки ЧКД	3			3,4,5	Устный опрос, контрольная работа
13	Органолептическая оценка напитков.	3			2,3,5	Устный опрос, контрольная работа
	Итого:	40				

5. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На лабораторных занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется на лабораторных занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход выражается во внимании на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение 1).

Сед. 7.

/ Зав. библиотекой  О.Ш. Сулейманова

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и
дополнительная)**

№ №	Виды заня тий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библио- теке	на кафедре
основная				
1	Лк., лб.	Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств: учебник /Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - ISBN 978-5-8114-2497-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.-com/book/93587	-	-
2	Лк., лб.	Андреева, Т. В. Охрана труда на предприятиях обществен- ного питания: учебное пособие /Т. В. Андреева. - Санкт- Петербург: Троицкий мост, 2020. - ISBN 978-5-4377-0141-6. - Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book-/126685	-	-
3	Лк., лб.	Рогова, О. В. Основы строительства и охраны окружающей среды при проектировании пищевых производств: учебное пособие /О. В. Рогова. - Новосибирск: НГТУ, 2020. - ISBN 978-5-7782-4110-7. -Текст: электронный//Лань: электронно- библиотечная система.-URL: https://e.lanbook.-com/book/-152311 (дата обращения: 15.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	-
дополнительная				
4	Лк., лб.	Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных напитков : учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-2257-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169001	-	-
5	Лк., лб.	Рензяева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия: учебное пособие / Т.В. Рензяева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - ISBN 978-5-8114- 4989-7. - Текст: электронный//Лань: электронно-библиотеч- ная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/-130191	-	-
6	Лк., лб.	Омаров М.М., Мурадов М.С. Методические указания к лабо- раторным работам по охране труда.- Махачкала, ДГТУ, 2006	45	5
7	Лк., лб.	Рамазанова Л.А., Даудова Т.Н. Охрана труда и экологическая безопасность на предприятиях общественного питания: учебное пособие.- Махачкала, ДГТУ, 2008	3	1

Интернет-ресурсы:

Научная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://elibrary.ru>
ЭБС «БиблиоТех». Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

ие дисциплины (модуля)

На технологическом факультете ДГТУ для проведения технохимических исследований имеется специализированная лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием и посудой, вспомогательными материалами, а также набором химических реактивов и красок. К ним относятся:

- микроскопы, окулярный и объективный;
 - микрометры, счетные камеры;
 - лупы ручные;
 - холодильник бытовой;
 - кипятильник Коха;
 - сушильный шкаф;
 - термостат;
 - потенциометр;
 - фильтровальный прибор Зейца с колбой Бунзена;
 - мембранный ультрафильтр;
 - горелки газовые;
 - спиртовки, штативы, ареометры, перегонные установки, спиртометры, кристаллизаторы, кюветы, пинцеты, пробирки, пипетки,
 - химические реактивы;
 - весы технические;
 - насос Камовского;
 - водяная баня;
- Рефрактометр.

9.Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТППОПиТ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой
ТППОПиТ, д.т.н., проф. _____ А.Ф. Демирова

Согласовано:

Декан (директор), к.т.н., доц. _____ Ф.Ш. Азимова

Председатель МС факультета,
к.т.н., доцент _____ Л.Р. Ибрагимова