

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 2021.03.18
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Введение в технологию продуктов питания
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 безалкогольных напитков»

факультет Технологический
наименование факультета, где ведется дисциплина

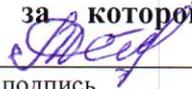
кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1.
очная, очно-заочная, заочная

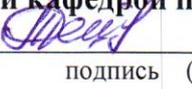
г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по профилю подготовки Технология безалкогольных напитков

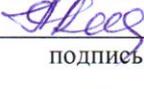
Разработчик  Абдулхаликов З.А., к.т.н., ст. преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 10 » 09 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 20 21 г.

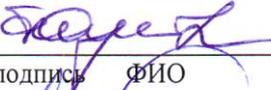
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТППОПиТ от 14.09.2021 года, протокол № 1.

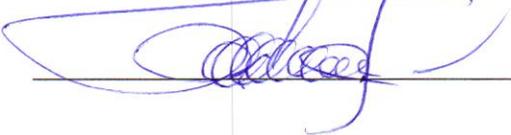
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья факультета технологического от 13.09.2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета технологического факультета _____
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 13 » 09 20 21 г.

Декан ТФ _____
 Абдулхаликов З.А.
подпись ФИО

Начальник УО _____
 Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе _____
 Баламирзоев Н.Л.

1.1 Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Введение в технологию продуктов питания» являются:

- изучение химических, физико-химических, микробиологических, коллоидных и др. процессов, происходящих при переработке сырья и производстве продуктов питания;
- ознакомление студентов с технологическими процессами, режимами работы технологического оборудования при производстве хлеба, макарон, сахара, жиров, консервов, кондитерских изделий и др.

1.2. Задачи дисциплины.

- рассмотреть научно-теоретические основы технологических процессов в пищевой промышленности;
- описать физико-химические, коллоидные, химические, биохимические и микробиологические процессы, определяющие свойство и качество готового продукта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» входит в Блок 1 вариативных дисциплин ОПОП ВО бакалавриата. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП. Изучение дисциплины базируется на знаниях школьных дисциплин: биология, химия.

Компетенции, сформированные при изучении дисциплины «Введение в технологию продуктов питания», необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана: «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья», «Проектирование предприятий отрасли», «Мембранные технологии в безалкогольном производстве», «Технология безалкогольных напитков», «Технология бродильных производств».

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

В результате освоения дисциплины «Введение в технологию продуктов питания» студент должен овладеть следующими компетенциями:

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	ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72	-	-
Лекции, час	34	-	-
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	17	-	-
Самостоятельная работа, час	21	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах– 36 часов , при заочной форме– 9 часов)	-	-	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Раздел* дисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		очная			
		Лк	Пз	Лб	СР
1	2	3	4	5	6
1	<p>Лекция № 1 Тема 1: «Основные составные вещества пищевых продуктов и их роль в питании человека» 1. Общее представление об обмене веществ и энергии в организме. 2. Пути развития сырьевой базы и производства продовольственных товаров с целью рационализации питания. 3. Значение отдельных компонентов пищи в жизнедеятельности организма человека</p>	2			
2.	<p>Лекция № 2 Тема 2: «Основные принципы хранения и консервирования сырья и пищевых продуктов» 1. Физические, химические, биохимические и биологические процессы, протекающие при его хранении. 2. Факторы, влияющие на скорость и направленность данных процессов, их влияние на качество и технологические свойства сырья. 3. Характеристика основных принципов консервирования:</p>	4		5	

<p>3. Лекция № 3 Тема 3: «Технологические свойства основных компонентов пищевых продуктов» 1. Технологические свойства основных компонентов пищевых продуктов. 2. Углеводы; технологические свойства моносахаридов (галактиозы, фруктозы, глюкозы); гигроскопичность, восстанавливающая способность. 3. Оптическая активность растворов сахаров; способность сбрасываться дрожжами. 4. Белки, их свойства, выполняющие важные технологические функции. 5. Жиры, основные свойства жиров, учитываемые и используемые в пищевой промышленности. Гидролитическое расщепление жиров, прогоркание, гидрогенизация.</p>	4			
<p>4. Лекция № 4 Тема 4: «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» 1. Физико-химические и теплофизические свойства муки; стандарты на муку. Классификация муки. 2. Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста и методы интенсификации созревания теста. 3. Выпечка хлеба. Процессы, протекающие при этом. Хранение, транспортирование и требования к качеству хлебобулочных изделий 4. Ассортимент макаронных изделий. Основы технологической схемы производства макаронных изделий. 5. Аппаратурно-технологическая схема производства макаронных изделий. Технологические особенности сушки макаронных изделий</p>	4			6
<p>5. Лекция № 5 Тема 5: «Технология производства кондитерских изделий» 1. Характеристика основных видов сырья и материалов для кондитерского производства. 2. Основы технологии производства карамели. 3. Основы технологии производства конфет. Классификация и приготовление конфетных масс. 4. Основы технологии производства шоколада и какао-порошка. 5. Производство пастильно-мармеладных изделий, халвы и печенья</p>	4			5

6.	Лекция № 6 Тема 6: «Технология производства крахмала и крахмалопродуктов» 1. Характеристика сырья для получения крахмала. 2. Основы технологии производства картофельного и кукурузного крахмала. 3. Аппаратурно-технологические схемы элементов линий. 4. Основы технологии производства модифицированных крахмалов (желирующие крахмалы, набухающие крахмалы, декстрины). 5. Основы технологии производства патоки. крахмального сахара кристаллической глюкозы	4		4	5
7.	Лекция № 7 Тема 7: «Технология производства сахара» 1. Характеристика и химический состав сырья для производства сахара. 2. Основы технологии производства сахара. 3. Аппаратурно-технологическое оформление линий получения сахара. - схемы диффузионных аппаратов; - схема очистки диффузионного сока; - схема установки до сгущения сока;	4			
8.	Лекция № 8 Тема 8: «Технология производства жиров и масел» 1. Характеристика сырья для производства жиров и масел. 2. Основы технологии растительных масел и их аппаратурно-технологические особенности. 3. Гидрогенизация жиров. Основы технологии производства маргарина	4		4	
9.	Лекция № 9 Тема 9: «Технология производства консервированных продуктов» 1. Консервированные томатопродукты; технология их производства и требования к качеству готовой продукции. 2. Консервированные компоты, их характеристика, особенности технологии производства и требования к качеству готовой продукции. 3. Овощные соки, их характеристика, основы технологии и требования к качеству готовой продукции. 4. Плодово – ягодные соки, основы технологии.	4		4	5
1	2	3	4	5	6
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5 лекц.			

		2 аттестация 6-10 лекц. 3 аттестация 11-15 лекц.		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет (1 семестр)		
Итого		34		17 21

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	-	-	7
1.	Лекция № 2	Физические, химические и биохимические процессы, происходящие в сырье при хранении	5	-	-	1,2,3
2.	Лекция № 6	Технология производства крахмальной патоки	4	-	-	1,2,3
3.	Лекция № 8	Оценка качества жировых продуктов по физико-химическим показателям	4	-	-	1,2,3
4.	Лекция № 9	Технология сушки плодоовощного сырья	4	-	-	1,2,3
		Итого:	17	-	-	
		Всего:	17	-	-	

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	Формы контроля СРС
		Очная	Очно-заочная	Заочная		
1	2	3	-	-	6	7
1.	Аппаратурно-технологическая схема производства макаронных изделий. Технологические особенности сушки макаронных изделий	6	-	-	1,2,3	контр.раб. № 2.
2.	Производство пастильно-мармеладных изделий, халвы и печенья	5	-	-	1,2,3	контр.раб. № 2.
3.	Основы технологии производства патоки. крахмального сахара кристаллической глюкозы	5	-	-	1,2,3	контр.раб. №3
4.	Фруктово – ягодные соки, основы технологии. Аппаратурно-технологическая схема	5	-	-	1,2,3	реферат
	Итого:	21	-	-		
	Всего:	21				Зачет

5. Образовательные технологии

В рамках курса «Химия цвета, вкуса и аромата» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;

- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;

- **лично-ориентированное обучение** - это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;

- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи:

развивающее обучение - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности;

- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;

- **проблемно-ориентированный подход** - подход к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20 % аудиторных занятий (10 ч.).

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

Зав.библиотекой

«09» 09

2021г.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1.	Лк, лб	Введение в технологии производства продуктов питания. Часть 1 : конспект лекций	Никифорова, Т. А.	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-1211-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/52317.html (дата обращения: 06.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей		
2.	Лк, лб	Введение в технологии продуктов питания : учебное пособие	Типсина, Н. Н	Красноярск : КрасГАУ, 2014. — 191 с. — Текст : электронный // Лань :		

1	2	3	4	5	6	7
				электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187267 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Дополнительная						
3.	Лб.	Учебно-методические указания к выпол. лабор. работ по дисц. "Введение в технологию продуктов питания"	Ибрагимова Л.Р.	Махачкала : ИПЦ ДГТУ, 2017. - 36 с.	10	10

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
2. Компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет: ScienceDiect_Vser_Guide_RUS.pdf; elsevierrostovscopus 2011.ppt; Sciverse_Scopus_Vser_Guide_RUS.pdf.
3. Технические средства обучения:
 - мультимедийное оборудование;
 - фотоальбомы;
 - наборы плакатов;
 - телевизор с приставкой;
 - видеофильмы;
 - компьютерная программа для выполнения курсовой работы.
4. На технологическом факультете ДГТУ имеется специализированная лаборатория, укомплектованная мебелью, специальным оборудованием и стандартными измерительными приборами:
 - рефрактометр ИРФ/454 Б2М;
 - сушильный шкаф;
 - микроскоп;
 - фотоэлектроколориметр;
 - рН-метр универсальный;
 - микроволновая печь LG;
 - перемешивающее устройство ПЭ-6410;
 - водяные бани;
 - встряхиватель WU-4;
 - холодильник «POZIS»;
 - центрифуга настольная ЦЛ/1/3;
 - аквадисциллятор ДЭ-4-02 (з.сз-пб);
 - электрошкаф сушильный вакуумный ШСВ-65;
 - плита электрическая Электра 1001;
 - термостат «ELEKTROTECHNIKA»;
 - штативы, посуда химическая, лабораторный инвентарь, эксикаторы;
 - весы технические;
 - весы аналитические;
 - наборы ареометров для молока с АРТ термометром;
 - набор ареометров общего назначения АОН-1;
 - набор термометров.

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
_____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой ТППОПиТ _____ Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Абдулхаликов З.А., к.т.н. _
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)