

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет технологический

**Кафедра товароведения, технологии продуктов и общественного
питания**



«28» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.В.ДВ.1

Производство функциональных продуктов питания

Уровень	Подготовка кадров высшей школы
Направление подготовки	19.06.01- Промышленная экология и биотехнология
Направленность (профиль)	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства
Квалификация (степень)	Исследователь. Преподаватель исследователь.
Нормативный срок освоения программы:	4 года/5лет
Форма обучения	Очная, заочная

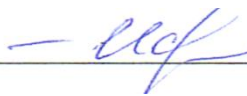
Махачкала – 2020 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология, биотехнология», профиль - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства по дисциплине «Производство функциональных продуктов питания».

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Исригова Т.А. д.с.-х.н., профессор



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агротехнологии и землеустройства « 14 » мая 2018 г., протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической

комиссии факультета



А.Ч. Сапукова

Структура рабочей программы

1. Цели и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.
 - 2.1. Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.
3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.
5. Содержание дисциплины
 - 5.1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины
 - 5.1.2. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Содержание разделов дисциплины
 - 5.2.1. Тематический план лекций
 - 5.2.2. Тематический план лабораторно-практических занятий
 - 5.3. Образовательные технологии
6. Курсовая работа (проект).
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - а) основная литература;
 - б) дополнительная литература;
 - в) программное обеспечение;
 - г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
 - 7.2. Методические рекомендации обучающемуся
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.
9. Требования к оценке качества освоения дисциплины.
10. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
11. Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование у будущих специалистов глубоких теоретических знаний и практических навыков по физиологии и биохимии питания, технологии пищевых продуктов и составе пищевого рациона для различных социальных и возрастных групп населения с учетом их потребностей в пищевых и биологически активных веществах.

- формирование у обучающихся технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу для глубокого знания современной технологии производства продуктов питания специального назначения.

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Задачи дисциплины:

- приобретение системы знаний о пищевой технологии для конструирования высококачественных продуктов, сбалансированных не только по основным элементам питания (белкам, жирам, углеводам и витаминам), но и более глубоким биохимическим показателям: микро-и макроэлементам, жирным кислотам, моно-, ди- и полисахаридам, аминокислотам для детского, диетического и геродиетического питания.

- изучение основных директивных документов Государственной политики в области здорового питания населения и информацию отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания из растительного сырья;

- освоение принципов пищевой комбинаторики в технологии продуктов специального назначения;

- получение практических навыков по разработке технической докумен-

тации (ТУ, ТИ, РЦ) на новые продукты функционального назначения;

- изучение современных методов контроля показателей качества и безопасности сырья и продуктов питания специального назначения, с целью использования в ходе выполнения научной работы.

Данная дисциплина является вариативной частью ОП.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:

- Основы научно-исследовательской деятельности;
- Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;
- Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при выполнении научных исследований (концентрированной в 5-8 семестрах) и подготовке НКР.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Производство продуктов питания специального назначения» относится к блоку дисциплин Б1.В.ДВ1 предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для подготовки аспирантов по направлению 19.06.01 «Промышленная экология, биотехнология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. , 252 час.

Дисциплина «Производство продуктов питания специального назначения» является базой для освоения обязательной дисциплины «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства», педагогическая, научно-производственной практики и государственной итоговой аттестации.

2.1 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства	+	+
2.	Научно-производственная практика, педагогическая практика,	+	+
3.	Государственная итоговая аттестация	+	+

3. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) Универсальные (УК):

— способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

б) Общепрофессиональные (ОПК):

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

в) Профессиональные компетенции (ПК):

— способность самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований (ПК-3);

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Аспирант должен **знать** государственную политику в области здорового питания
- Классификацию современных продуктов питания
- Особенности питания современного человека
- Теоретические основы производства продуктов питания специального назначения
- Основные категории обогащенных продуктов питания;
- Общие технологические принципы и процессы, лежащие в основе получения пищевых продуктов специального назначения.
- Основные термины и определения, основные нормативные документы, регламентирующие производство и качество продуктов специального назначения, основные закономерности, лежащие в основе разработки продуктов питания нового поколения, основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы процессов технологической обработки, основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных функциональных продуктов питания, современные подходы к созданию специализированных пищевых продуктов.
- Аспирант должен **уметь** анализировать и оценивать современные научные достижения в области производства продуктов питания функционального и специального назначения
- Пользоваться лабораторной базой для получения новых данных в области производства продуктов питания специального назначения
- Самостоятельно ставить задачи, планировать и проводить научные исследования,
- Прогнозировать и оценивать результаты собственных исследований;
- характеристику сырью, используемого в производстве продуктов;
- выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты.
- разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении и переработке сырья,
- обосновать требования к ведению технологического процесса и контроля за качеством продукции,
- изменить технологический процесс с целью его оптимизации и совершенствования,
- находить пути повышения эффективности технологических процессов и рационального использования сырьевых ресурсов.

Аспирант должен **владеть** способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методиками современных исследований в области производства продуктов питания функционального назначения; организацией рационального ведения технологического процесса и осуществления контроля над соблюдением технологических параметров процессов производства продуктов питания, вопросами организации

оформления документов, для получения разрешительной документации для производства продуктов питания функционального назначения.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		3
Аудиторные занятия (всего)	72 (16)*	72 (16)*
Лекции	18 (8)*	18 (8)*
Практические занятия	54 (8)*	54 (8)*
Самостоятельная работа	144	144
в том числе:		
Реферат	20	20
Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий	16	16
Итоговая аттестация	Зачет с оценкой 36	Зачет с оценкой 36
Общая трудоемкость, час зачетные единицы	252/7	252/7

()*-занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции	Содержание компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
УК-1 ОПК-4 ПК-3	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);	Введение. Общие термины и определения. Классификация специализированных пищевых продуктов. Общие сведения о курсе. Государственная политика в области здорового питания населения. Особенности питания современного человека. Концепция государственной политики в области здорового питания. Классификация современных продуктов питания.	современные научные достижения в области производства функциональных продуктов питания, а также Основные термины и определения, основные нормативные документы, регламентирующие производство и качество продуктов специального назначения,	анализировать и оценивать современные научные достижения в области производства продуктов питания функционального и специального назначения	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);	Теоретические основы производства продуктов специального назначения. Пищевые продукты для отдельных групп населения. Принципы создания комбинированных продуктов питания. Принципы современной нутрициологии. Виды питания. Питание человека и его здоровье.	Знать лабораторное оборудование, необходимое для оценки качества сырья, готовых функциональных продуктов питания, а также их пищевой и биологической ценности	Пользоваться лабораторной базой для получения новых данных в области производства продуктов питания специального назначения	методиками современных исследований в области производства продуктов питания функционального назначения, организацией рационального ведения технологического процесса
	способность самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований	Основные категории обогащенных продуктов питания. Специализированные продукты питания. Лечебно-профилактические и про-филактические продукты питания. Функциональные продукты питания. Биологически активные добавки к пище. Качественный и количественный состав БАД. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности питания современного человека - Теоретические основы производства продуктов питания специального назначения - Основные категории обогащенных продуктов питания; - Общие технологические принципы и процессы, лежащие в основе получения пищевых продуктов специального назначения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно ставить задачи, планировать и проводить научные исследования - Прогнозировать и оценивать результаты собственных исследований; 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований

5.1 Содержание разделов дисциплины

Тематический план лекций

№ п/п	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Введение. Общие термины и определения. Классификация. Классификация специализированных пищевых продуктов.	2
2.	Общие сведения о курсе. Государственная политика в области здо-рового питания населения. Особенности питания современного че-ловека.	2
3.	Концепция государственной политики в области здорового питания. Классификация современных продуктов питания.	2
4.	Теоретические основы производства продуктов специального назначения.	2
5.	Пищевые продукты для отдельных групп населения. Принцип создания комбинированных продуктов питания	2
6.	Принципы современной нутрициологии. Виды питания. Питание человека и его здоровье.	2
7.	Основные категории обогащенных продуктов питания. Специализированные продукты питания. Лечебно-профилактические и про-филактические продукты питания. Функциональные продукты пи-тания.	2
8.	Биологически активные добавки к пище. Качественный и количественный состав БАД.	2
9.	Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.	2
10.	ИТОГО	18

5.2.2 Тематический план лабораторно-практических занятий

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемк ость, час
1.	Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья	6
2.	Оценка качества хлебобулочных изделий	6
3.	Определение витамина С	6
4.	Методы определения титруемой кислотности сельскохозяйственной	6
5.	Методы определения осадка и мякоти	6
6.	Определение содержание редуцирующих сахаров	6
7.	Правила подготовки проб для лабораторных анализов Определение вкуса, запаха и цветности воды.	6
8.	Определение сухих веществ и влаги сельскохозяйственной продукции высушиванием и рефрактометрическим способом	6
9.	Расчет пищевой и энергетической и биологической ценности продуктов питания	6
10.	Моделирование и прогнозирование рецептур и технологий производства продуктов питания специального назначения.	6
11.	ИТОГО	54

5.3 Образовательные технологии

В учебном процессе данной дисциплины применяются следующие образовательные технологии: традиционные и интерактивные образовательные технологии: лекции (лекция-информация, лекция-презентация, проблемная лекция, лекция – диалог со студентами); практические занятия. Активные методы обучения студентов (анализ конкретных ситуаций, проблемное обучение). Технология интерактивного обучения (полилог, диалог, мыследеятельность, свобода выбора). Технология коллективной мыследеятельности, технология развития критического мышления,

информационно-коммуникационные технологии. Создание докладов-презентаций.

6. Курсовые работы (проекты)

Не предусмотрены учебным планом

7. Программа самостоятельной работы студентов

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1-6	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	опрос, тестирование
1-6	изучение основной и дополнительной литературы	опрос, тестирование
1-6	подготовка к опросу, тестированию	опрос, тестирование

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан в пункте 7.

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения обучающимся образовательной программы. ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ» обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе и паспортом специальностей ВАК. Научная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 №1246. Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по техническим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ: Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями: реферативными журналами «Химия и технология пищевых продуктов», «Биология. Биотехнология. Бионанотехнологии. Бионаноматериалы», «Оборудование пищевой промышленности», «Экономика отраслей пищевой

промышленности», журналами «Пищевая промышленность»; «АПК: Достижения науки и техники»; «Стандарты и качество»; «Пищевая технология: Известия вузов»; журналы по отдельным отраслям народного хозяйства, с которыми может быть связана подготовка аспиранта (например: «Виноград и вино России», «Сахар», «Картофель и овощи», «Пиво и напитки», «Хлебопечение», «Хлебопродукты», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Масложировая промышленность», «Растительные ресурсы», «Биотехнология»); информационный бюллетень: Продукты питания и др.

8. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Исригова Т.А. Научно-практические обоснование производства продуктов питания повышенной пищевой ценности из местного растительного сырья Дагестана: монография.-Махачкала 2011.
2. Магомедов М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Санкт-Петербург, Москва, Махачкала: Издательство «Лань», 2015.-560с.
3. Исригова Т.А. Производство функциональных продуктов питания: учебное пособие для подготовки кадров высшей школы по направлению 19.06.01- Промышленная экология и биотехнологии.-Махачкала.-2016г.
4. Бобренева И.В. Функциональные продукты питания: Учебн. Пособие. – СПб.: ИЦ» Интермедия, 2012. – 180 с.
5. Маюрникова Л.А., Поздняковский В.М., Суханов Б.П., Гореликова Г.А.Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность.-Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012 -424 сМукайлов М.Д., А.А. Батукаев, Н.А. Улчибекова. Термины и определения по технологии продовольственных товаров: справочное издание.- 2-е изд., испр. и доп. Грозный.: ЧГУ, 2014 г. - 148 с.
6. Улчибекова Н.А. Производство быстрозамороженных продуктов из земляники: монография - Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», Махачкала 2016.-156 с.
7. Мукайлов М.Д., Хоконова М.Б. Технология и оборудование бродильных производств: учебное пособие/ Мукайлов М.Д., Хоконова М.Б. – Нальчик: Издательство М.и В. Котляровых, 2015.-200с.
8. Алиев Х.А. Культура унаби в сухих субтропиках Дагетана: монография - Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», Махачкала 2012.-184 с.

9. Магомедов М.Г. Виноград: основы технологии хранения: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Санкт-Петербург, Москва, Махачкала: Издательство «Лань», 2015.-240с.
10. Донченко Л.В. Проектирование функциональных продуктов питания / Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Л.Я. Родионова. – Краснодар: Куб ГАУ, 2010. – 193 с .
11. Донченко Л.В. Пищевые добавки / Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Е.А. Красноселова, Е.В. Щербакова. – Краснодар: Куб ГАУ, 2013. – 206 с.
12. Родионова Л.Я. Технология функциональных продуктов питания. - Краснодар: КГАУ, 2009 – 231 с.
13. Ренсли Дж., Донелли Дж, РидН. Пища и пищевые добавки.- Москва: Мир, 2004-312с.
14. Научные аспекты производства безалкогольных плодово-ягодных напитков фнкционального назначения на основе очищенной воды [Электронный ресурс] : монография / Л.Б. Гусейнова [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 155 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113103>. — Загл. с экрана.
15. Научные основы накопления биологически активных компонентов у некоторых видов рода *Crataegus* Республики Дагестан [Электронный ресурс] : монография / Л.В. Омариева [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 113 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113072>. — Загл. с экрана.
16. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов 3 курса факультета агротехнологии и землеустройства по направлению - 19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания" составлено в соответствии с программой дисциплины "Технология и организация мучных кондитерских и хлебобулочных изделий". Материалы учебно-методического пособия представляют интерес для студентов высших
17. Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с программой дисциплины "Технология продуктов общественного питания". Материалы учебно-методического пособия представляют интерес для студентов высших учебных заведений, а также для специалистов, работников сферы общественного питания. Цель пособия - ознакомить студентов с основными приёмами механической и тепловой обработки продуктов,

Дополнительная литература:

1. Научные аспекты производства безалкогольных плодово-ягодных напитков фнкционального назначения на основе очищенной воды [Электронный ресурс] : монография / Л.Б. Гусейнова [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 155 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113103>. — Загл. с экрана.
2. Истригова Т.А. Подбор столовых сортов и режимов стерилизации для приготовления компотов и маринадов из винограда, возделываемого в условиях Терско-Сулакского равнины Дагестана: дис. ... канд. с/х наук 18.05.01/Истригова Татьяна Александровна.-/Москва, 2004.-170с.
3. Гусейнова, Б.М. Технология продуктов детского и функционального питания [Электронный ресурс] : учебно-методическое

пособие / Б.М. Гусейнова, М.М. Салманов. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2015. — 85 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113091>. — Загл. с экрана.

4. Технология и организация мучных кондитерских и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.А. Истригова [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2015. — 95 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113101>. — Загл. с экрана.

5. Патент РФ № 2347505 13.08.2007 Истригова Т.А., Салманов М.М. Способ консервирования плодов и ягод// Патент России № 2347505

6. Истригова Т.А., Салманов М.М., Хамавова Э.С. Консервы для детского и диетического питания «Виноград без кожицы в собственном соку»//Пищевая промышленность.2009.№3.С.41-43.

7. Isrigova T.A., Salmanov M.M., Mukailov M.D., Ulchibekova N.A., Ashurbekova T.N., Selimova U.A. Chemical-Tecnological assesement of wild berries for healthy foodproduction//Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Т. 7. № 2. С. 2036-2043.

8. Истригова Т.А., Салманов М.М. Влияние режимов стерилизации на товарное качество маринадов из винограда//Хранение и переработка сельхозсырья.2006№3. С.23-25.

9. Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д., Демирова А.Ф. Совершенствование технологии производства компота из яблок с использованием СВЧ ЭМП// Проблемы развития АПК региона.2013.№1-13(13).С.60-63.

10. Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д., Демирова А.Ф. Атаева А.У. Применение инновационных технологий в пищевой промышленности для повышения эффективности тепловой стерилизации консервов//Проблемы развития АПК региона.2013.№2-14(13).С.53-56.

11. Демирова А.Ф., Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д. Новый способ тепловой стерилизации для повышения эффективности тепловой//Проблемы развития АПК региона.Т.15. 2013.№3-15(15).С.66-70.

12. Улчибекова Н.А., Мукайлов М.Д. Компьютерное моделирование смесей ягод, оптимизированных по содержанию незаменимых аминокислот//Пищевая промышленность. 2011. №11. С.26-28.

13. Азадова Э.Ф., Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д. Инновационная технология производства яблочного пюре для детского питания//Проблемы развития АПК региона.-2015.-№1(21).-С.57-60.

14. Истригова Т.А., Даудова Т.Н., Даудова Л.А., Джалалова Т.Ш. Новые рецептуры кондитерских изделий и творожного десерта с использованием биологически-активных добавок//Проблемы развития АПК региона.-2016.-Т27.- №3(27).-С.132-135.

15. Способ производства диетического мармелада из фейхоа Исригова Т.А., Исригова В.С., Салманов М.М., Селимова У.А. патент на изобретение RUS 2591128 27.01.2015

16. Исригова Т.А., Салманов М.М. Проблемы импортозамещения продовольствия //В сборнике: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70- летию Победы и 40-летию инженерного факультета «Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса Юга России». Министерство образования и науки РФ; Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джембулатова. 2015. С. 134-136.

17. Э.И. Данилкив, С.Е. Яковлева Технология хранения и переработки продукции животноводства: учебное пособие СПб/ Э.И. Данилкив, С.Е. Яковлева – Брянск: Издательство БГСХА, 2009.-143с.

18. Балан Е.Ф., Чумак И.Г., Картофяну В.Г.,Иукурдзе Э.Ж.Биоэнергетические основы холодильной технологии хранения фруктов и овощей: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Одесса-Кишинев: Издательство Рефпринтинфо, 2004.-244с.

19. Агеева Н.М., Аванесьянц Р.В., Биохимические особенности производства коньячных виноматериалов: монография: Типография ООО «Просвещение-Юг», Краснодар 2011.-135 с.

20. Я. Грубы. Производство замороженных продуктов: учебное пособие / Я. Грубы – Москва: Агропромиздат, 1990.-336 с.

21. Рамазанов О.М., Магомедов М.Г., Магомедова Ж.Г., Абдулкеримов Г.А., Мукайлов М.Д. Хранение и транспортирование винограда: учебное пособие / Рамазанов О.М., Магомедов М.Г., Магомедова Ж.Г., Абдулкеримов Г.А.- Махачкала: ДГСХА, 2009 – 243 с.

22. Шихалиев С.С., Ахмедов М.Э. Научные основы консервирования: магистерская программа всех форм обучения – Махачкала 2013 – 192 с.

1. Донченко Л.В.Международные и национальные системы качества пищевой продукции. учеб. пособие / Л.В. Донченко, А.И. Решетняк. - Краснодар:Куб ГАУ, 2013. – 253 с.

2. Рамазанов, О.М. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Рамазанов, Ж.Г. Магомедова. — Электрон. дан. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джембулатова, 2014. — 147 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113090>. — Загл. с экрана.

3. Донченко Л.В. Пектин: основные свойства, производство и применение./ Л.В. Донченко, АГ.Г. Фирсов - М.: ДеЛипринт, 2007.-276с.

16. Технология функциональных продуктов питания: Учебн. пособие /Л.В.Донченко, Л.Я.Родионова, Н.В.Сокол, Е.В.Щербакова., И.В.Соболь, В.К.Кочетов.- Краснодар: КубГАУ, 2008. – 200 с.

17. Рогов И.А. Синбиотики в технологии продуктов питания: Монография/ Рогов И.А., Титов Е.И., Ганина В.И., Нефёдова Н.В., Семёнов Г.В., Рогов СИ. -

М.: МГУПБ, 2006. - 218 с.: ил. 56

18. Маюрникова Л.А., Поздняковский В.М., Суханов Б.П., Гореликова Г.А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012 - 424 с.

23. Булдаков А.С. Пищевые добавки: Справочник. Изд. 2-е перераб. И доп. – М.: ДеЛиПринт, 2010. – 436 с.

21. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»: Образовательный портал Дагестанский ГАУ [Электронный ресурс]: Режим

доступа: <http://xn--80aaiac8g.xn--p1ai/index.php/19-svedeniya-ob-organizatsii/183-obrazovanie>

21 "Исригова Т.А., Салманов М.М., Багавдинова Л.Б." - ПРОИЗВОДСТВО ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ВИНОГРАДА

Проблемы развития АПК региона - 2015г. №22

22. Даудова Т.Н. Исригова Т.А. Даудова Л.А. Джалалова Т.Ш. - НОВЫЕ РЕЦЕПТУРЫ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ТВОРОЖНОГО ДЕСЕРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

Проблемы развития АПК региона - 2016г. №27

23 Гусейнова Л.Б., Исригова Т.А., Салманов М.М., Мунгиева Н.А., Хамицаева А.С. - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАПИТКИ ИЗ ШЕЛКОВИЦЫ

Проблемы развития АПК региона - 2018г. №33

Периодическая литература

1. «Вопросы питания»
2. Питание и общество.
3. Ресторанные ведомости.
4. «Известия вузов. Пищевая технология»
5. «Картофель и овощи»
6. «Наука – производству»
7. «Наука и промышленность России»
8. «Пищевые ингредиенты, сырье и добавки»
9. «Пищевая промышленность»
10. «Садоводство и виноградарство»
11. «Современная торговля»
12. «Спрос»
13. «Стандарты и качество»
14. «Товаровед продовольственных товаров»
15. «Хранение и переработка сельхозсырья»

16. Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий
17. Воронежский государственный университет инженерных технологий
18. Foods and Raw Materials
19. Кемеровский государственный университет
20. Вестник Курганского государственного университета. Серия Технические науки
21. Курганский государственный университет
22. Известия вузов. Пищевая технология
23. Кубанский государственный технологический университет

Нормативная литература:

1. Общероссийский классификатор продукции ОК005-93.- М.: Изд-во стандартов, 1995.
- 22 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг. - М.: Изд-во Приор, 1997
- 23 Государственные стандарты. Указатель.- М.: 2000.
- 24 ИСО/МЭК 2. Общие термины и определения в области стандартизации и смежных видов деятельности (руководство)
- 25 ГОСТ Р 1.12-99 ГСС. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения.
- 26 ГОСТ Р 8.000-2000. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
- 27 ГОСТ Р 1.0-92. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения.
- 28 ГОСТ Р 51303-99. Торговля. Термины и определения.
- 29 ГОСТ Р 17527-2003. Упаковка. Термины и определения.
- 30 ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.
- 31 ГОСТ Р 52173-2003. Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения.
- 32 ГОСТ Р 52176-2003. Продукты маслоделия и сыроделия. Термины и определения.
- 33 ГОСТ Р 52100-2003. Спреды и смеси топленые. Общие технические условия.
- 34 ГОСТ Р 52190-2003 Водки и изделия ликеро-водочные. Термины и определения.
- 35 ГОСТ Р 51917-2002. Продукты молочные и молокосодержащие. Термины и определения.
- 36 ГОСТ Р 51398-99 Консервы. Соки, нектары и сокосодержащие напитки. Термины и определения (с изм. и доп.).
- 37 ГОСТ Р 51087-97. Табачные изделия. Информация для потребителя. (с изм. и доп.).

- 38 ГОСТ Р 51293-99. Идентификация продукции. Общие положения.
- 39 ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
- 40 ГОСТ 1.0-92. Межгосударственная система стандартизации. Основные положения.
- 41 ГОСТ 16263-7- ГСИ. Метрология. Термины и определения.
- 42 ГОСТ 8.417-81. ГСИ. Единицы физических величин.
- 43 СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (с изм. и доп.).
- 44 СанПиН 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.
- 45 Гигиенические нормативы ГН 2.3.2.1377-03. Предельно-допустимые уровни (ПДУ) содержания смолы и никотина
- 46 Закон РФ «О защите прав потребителей» (с изм. и доп.).
- ГОСТы, ОСТы, ТУ, ТИ и другая нормативно-техническая документация, необходимая для характеристики пищевого сырья и компонентов

9. Перечень информационных технологий

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Дагестанском ГАУ

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2014/2015	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Технология пищевых производств», «Химия» http://e.lanbook.com ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 333/14 от 07/04/2014 15/05/14 до 15/05/15	«07» апреля 2014г. по «15»мая 2015г.
2014/2015	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib» http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
2014/2015	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) http://e.lanbook.com ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор	от 09/07/2013г. Без ограничения времени
2015/2016	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 40/2015, http://e.lanbook.com ООО	с 15.04.2015 с 15.05.15 до 15.05.16
2016/2017	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 118/16	от 14.04.2016 с 15.04.16 до 14.04.17 с 15.05.16 до 14.05.17
2016/2017	polpred.com http://polpred.com ООО «Полпред правочники»	Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
2017/2018	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 118/16	от 06.04.2017 с 15.05.17 до 15.05.18

	производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 72/17	
2017/2018	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/ ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»
2017/2018	Международная реферативная база Scopus (http://www.scopus.com/) доступ по IP-адресам, Сублицензионный договор № 276 WoS от 01 апреля 2017 г. Сублицензионный договор № 238 Scopus 18 мая 2018 г.	с 01 апреля 2017 г. до 01 апреля 2018 г. с 18 мая 2018 г. до 01 апреля 2019г.
2018/2019	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 6	от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
2018/2019	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 6	от 01/02/2019 с 15/05/19 до 14/05/20
2018/2019	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru (https://elibrary.ru/) ООО Научная электронная библиотека, Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-1372/2018 Неисключительная лицензия на право использования информационно-аналитической системы SCIENCE INDEX (программы для ЭВМ) срок 1 год	с 20.04.2018г. до 20.04.2019г.
2018/2019	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru (https://elibrary.ru/) ООО Научная электронная библиотека, Акт приема-передачи лицензии на программу SCIENCE INDEX Неисключительная лицензия на право использования информационно-аналитической системы SCIENCE INDEX (программы для ЭВМ) срок 1 год	с 17.05.2018г. до 17.05.2019г.
2018/2019	Международная реферативная база Scopus (http://www.scopus.com/) доступ по IP-адресам, Сублицензионный договор № 276 WoS от 01 апреля 2017 г. Сублицензионный договор № 238 Scopus 18 мая 2018 г. Сублицензионный договор № 238 Scopus 18 март 2018 г.	с 01 апреля 2017 г. до 01 апреля 2018 г. с 18 мая 2018 г. до 01 апреля 2019г. с 18 март 2018 г. 18 марта 2019г.

1. <http://www.agroportal.ru> Информационно-поисковая система АПК;
2. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал;
3. <http://www.cnsb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека;
4. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека;
5. <http://www.yandex.ru>;
6. <http://www.google.ru>;
7. <http://www.rambler.ru>.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия по дисциплине проводятся в специализированных аудиториях кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции отремонтированных, обставленных новой лабораторной мебелью и оборудованных современными приборами и мультимедийной техникой, приобретенными за счет средств инновационной образовательной программы.

Таблица 13.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории	Оборудование	Программное обеспечение
367032. Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева 180 Лекционный зал, ауд.215	Для лекций: Мультимедиа проектор Cannon Projektor Настенный экран Screen Media Projekto Доска магнитно-маркерная Персональный компьютер Локальная сеть с выходом в Internet	Office Standard 2010 Open License: 61137897 от 2012-11-08 Windows 8 Professional Open License: 61137897 от 2012-11-08 Windows 7 Professional Open License: 61137897 от 2012-11-08 Windows 8 Open License: 61137897 от 2012-11-08 AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite
Лаборатория по технологии и оценке качества пищевых продуктов, ауд. 208	Для лабораторных занятий: сушильные шкафы, ионизатор, рефрактометр, фотоэлектрокалориметр, влагомер Чинова, нитратометр, набор ареометров, аналитические весы, торсионные весы, механические весы, холодильники, микроскопы, термостат, pH-метр, водяная баня, газовая плита, миксер, процессор для измельчения пищевых продуктов, научно-производственный цех по переработки с/х продукции	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор 93); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (№ лицензии 1FB-000451-4A1101F5); Свободно распространяемые программы: 7-Zip, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Thunderbird, Adobe Acrobat Reader, Справочно-правовая система "Гарант".
Испытательная лаборатория ауд. при Сертификационном центре Дагестанского ГАУ, ауд	Атомно-абсорбционный спектрофотометр МГА- 915 МД, жидкостной хроматограф «Люмохром», газовый хроматограф «Хромос ГХ-100 и «Капель -105 М»	

11. Требования к оценке качества освоения дисциплины

Формы контроля знаний включают текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговый контроль обучающихся.

Текущий контроль - проводится в течение определенного периода обучения по завершении темы, раздела учебной дисциплины (проверка домашних заданий, контрольные работы, коллоквиумы, эссе, рефераты и др.). Формы текущего контроля определяются преподавателем дисциплины и отражаются в рабочей программе.

При подготовке тестовых заданий следует исходить из того, что количество тестов должно быть не менее количества часов общей трудоемкости дисциплины. Тестовые задания должны быть структурированы по темам учебной программы. В тестовых заданиях должны быть указаны правила формирования ответов в зависимости от формы теста (задания открытой формы, задания на установление соответствия, задания с выбором одного или последовательности правильных ответов и т.д.). Для указания кодов верных ответов, автор тестовых материалов должен заполнить специальную форму паспорта тестовых материалов.

Промежуточная аттестация – проводится по всем дисциплинам учебного плана на очной формы обучения при завершении календарного модуля или изучения раздела и учитывает результаты текущего контроля и посещаемость студентами занятий.

Итоговый контроль - выполняется при завершении изучения определенного объема учебной дисциплины (в форме зачета, дифференцированного зачета или экзамена).

Приложение А

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дисциплине

Производство продуктов функционального питания

Факультет

Агротехнологии и землеустройства

Курс

2

Семестр 3

Форма обучения

Очная/заочная

1 План лекций

1.1 Очная, заочная формы

Номер			Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
недели	лекции	темы по рабочей программе		

	1	1	Общие сведения о курсе. Государственная политика в области здорового питания населения. Особенности питания современного человека.	Лекция – презентация
	2	2	Концепция государственной политики в области здорового питания. Классификация современных продуктов питания.	Лекция-презентация
	3	3	Теоретические основы производства продуктов специального назначения.	Лекция-презентация
	4	4	Пищевые продукты для отдельных групп населения. Принцип создания комбинированных продуктов питания	Лекция-презентация Лекция-
	5	5	Принципы современнойнутрициологии. Виды питания. Питание человека и его здоровье.	Лекция-презентация
	6	6	Основные категории обогащенных продуктов питания. Специализированные продукты питания. Лечебно-профилактические и	Традиционная лекция

			профилактические продукты пи-	
--	--	--	-------------------------------	--

Номер			Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
недели	лекции	темы по рабочей программе		

	7	7	тания. Функциональные продукты питания.	Традиционная лекция
	8	8	Биологически активные добавки к пище. Качественный и количественный состав БАД.	Традиционная лекция
	9	9	Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.	Традиционная лекция
		ИТОГО 18ч		

2 План семинарских занятий

Номер недели	Тема практического (семинарского) занятия	Количество часов		Используемая образовательная технология
		очная форма	заочная форма	
1	Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья	6	6	Опрос, тестирование
2	Оценка качества хлебобулочных изделий	6	6	Круглый стол
3	Определение витамина С	6	6	Опрос, контрольное тестирование
4	Методы определения титруемой кислотности сельскохозяйственной	6	6	Опрос контрольное тестирование
5	Методы определения осадка и мякоти	6	6	Расчетная работа
6	Определение содержание редуцирующих сахаров	6	6	Опрос тестирование
7	Определение сухих веществ и влаги сельскохозяйственной продукции высушиванием и рефрактометрическим способом	6	6	Презентация
8	Расчет пищевой и энергетической и биологической ценности продуктов питания	6	6	Расчетная работа
9	Моделирование и прогнозирование рецептур и технологий производства продуктов питания специального назначения.	6	6	Презентация
		54	54	

3 Программа самостоятельной работы студентов

№ те- мы лекции	Форма самостоятель- ной работы	Количество часов	Сроки выполне- ния (недели се- мestra или даты)	Форма контроля
1-6	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	50		Опрос, тестирование
1-6	изучение основной и дополнительной литературы	50		опрос, тестирование
1-6	подготовка к опросу, тестированию	44		опрос, тестирование
	Итого	144		

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабо слышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

В программу дисциплины (модуля) «Психология и педагогика высшей школы»
по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Раджабов О.Р. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]

