

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор ФГБОУ ВО

Дагестанский ГАУ; профессор

Первый проректор  
Мукайлов М.Д.

*М.Д. Мукайлов*



«26»марта 2024 г.

**Рабочая программа**

дисциплины

**ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

Группа научных специальностей 4.3.-Агроинженерия и пищевые технологии, область науки.

Научная специальность 4.3.3 – Пищевые системы

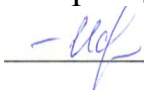
***Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации***

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения - 3 года

**Махачкала – 2024**

Рабочая программа дисциплины «Производство продуктов специального назначения» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Разработчик(и): доктор с.-х. наук, профессор кафедры товароведения, технологии продуктов и общественного питания   
Исригова Т.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры товароведения, технологии продуктов и общественного питания от «12» марта 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой



М.М. Салманов

на заседании Методической комиссии технологического факультета от «13» марта 2024 г., протокол №7.

Председатель методкомиссии



Г.А. Макуев

## **1. Цели и задачи изучения 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

**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 документации (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

## **2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Производство продуктов специального назначения» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по научной специальности 4.3.3.-Пищевые системы

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

**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 в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 ч., из которых 36 ч. составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 36 ч. составляет самостоятельная работа аспиранта.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	-
<b>Общая трудоемкость: часы</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>
<b>зачетные единицы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>
Лекции	18	18	-
Практические занятия	18	18	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>
Промежуточная аттестация (экзамен/зачет)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	-

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоемкость, в часах
1	Введение. Общие термины и определения. Классификация. Классификация продуктов специального назначения.	2
2	Общие сведения о курсе. Государственная политика в области здорового питания населения. Особенности питания современного человека.	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 профилактические продукты питания. Функциональные продукты питания.	2

8	Биологически активные добавки к пищи. 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 Практические (семинарские) занятия***

№ п/п	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоемкость, в часах
1	Оценка качества хлебобулочных изделий	2
2	Определение витамина С в пищевых продуктах	2
3	Методы определения титруемой кислотности сельскохозяйственной продукции	2
4	Методы определения осадка и мякоти в соках	2
5	Определение содержания редуцирующих сахаров	2
6	Определение органолептических показателей пищевых продуктов	2
7	Определение сухих веществ и влаги сельскохозяйственной продукции высушиванием и рефрактометрическим способом	4
8	Расчет пищевой и энергетической и биологической ценности продуктов питания	2
	Итого	18

### ***5.3 Самостоятельная работа***

№ п/п	Темы для самостоятельной подготовки	Трудоемкость, в часах
	Моделирование и прогнозирование рецептур и технологий производства продуктов питания специального назначения	6
	Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья	6

	Государственная политика в области здорового питания населения. Функциональные продукты питания: определение, динамика развития рынка, история	6
	Теоретические основы производства и методология проектирования функциональных продуктов питания	6
	Приоритетные направления и основные пути развития разработки функциональных продуктов питания	6
	Контроль производства, качества и безопасности функциональных продуктов питания	6
	Итого	36

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. 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. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2553-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213026>
6. Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206804>
7. Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206219>
8. Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э. Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN

978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206804>

9. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206300>

10. 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  
Мукайлов 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.
11. Улчибекова Н.А. Производство быстрозамороженных продуктов из земляники: монография - Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», Махачкала 2016.-156 с.
12. 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.
13. Алиев Х.А. Культура унаби в сухих субтропиках Дагестана: монография - Махачкала: Типография ИП«Магомедалиева С.А», Махачкала 2012-184 с.
14. Магомедов М.Г. Виноград: основы технологии хранения: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Санкт-Петербург, Москва, Махачкала: Издательство «Лань», 2015.-240с.
15. Донченко Л.В. Проектирование функциональных продуктов питания / Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Л.Я. Родионова. – Краснодар: Куб ГАУ, 2010. – 193 с .
16. Донченко Л.В. Пищевые добавки / Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Е.А. Красноселова, Е.В. Щербакова. – Краснодар: Куб ГАУ, 2013. – 206 с.
17. Родионова Л.Я. Технология функциональных продуктов питания. - Краснодар: КГАУ, 2009 – 231 с.
18. Ренсли Дж., Донелли Дж, РидН. Пища и пищевые добавки.- Москва: Мир, 2004-312с.
19. Научные аспекты производства безалкогольных плодово-ягодных напитков функционального 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.
20. 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.

21. 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
22. 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,

## 6.2. Дополнительная литература

1. Научные аспекты производства безалкогольных плодово-ягодных напитков функционального 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. Исригова 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/Исригова 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. Исригова [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 Исригова 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 Истригова Т.А., Истригова В.С., Салманов М.М., Селимова У.А. патент на изобретение RUS 2591128 27.01.2015
16. Истригова 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. Джамбулатова. 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.,Иукурдзэ 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.

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

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

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

26. 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.

27. 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

28. 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.

- 28 Булдаков А.С. Пищевые добавки: Справочник . Изд. 2-е перераб. И доп. – М.: ДеЛиПринт, 2010. – 436 с.
- 29 Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. —(Учебники для вузов. Специальная литература) - ISBN 978-5-8114-2553-2.
- 30 Юдина, С.В. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие /С.В. Юдина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 280с. (Учебники для вузов. Специальная литература)
- 31 Магомедов, М.Г.Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Текст] : учебник. . - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 560с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература.). - ISBN 978-5-8114-1849-7.
- 32 Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учебное пособие /Л.А. Маюрникова, В.М. Позняковский, Б.П. Суханов и [др.]; под ред. В.М. Позняковского. – Санкт-Петербург, 2017. – 424с.
- 33 Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206219>
- 34 Шокина, Ю. В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум : учебное пособие для вузов / Ю. В. Шокина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44241-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221258>
- 35 Мезенова, О. Я. Гомеостаз и питание : учебное пособие / О. Я. Мезенова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3441-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206312>
- 36 Торопова, Н. Д. Организация производства на предприятии общественного питания : учебное пособие / Н. Д. Торопова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3691-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206630>
- 37 Морозов, М. А. Здоровый человек и его окружение. Здоровьесберегающие технологии : учебное пособие для спо / М. А. Морозов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8315-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174994>
- 38 Лисицын, А. Б. Конструирование многокомпонентных продуктов питания : учебник / А. Б. Лисицын, И. М. Чернуха, М. А. Никитина. — Москва : МГУПП, 2021. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277133>
- 39 Пищевые ингредиенты в продуктах питания: от науки к технологиям : монография / под редакцией В. А. Тутельяна [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : МГУПП, 2021. — 664 с. — ISBN 978-5-9920-0377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277136>
- 40 Киселева, О. В. Биотехнология пищевого белка : учебное пособие / О. В. Киселева, В. В. Тарнопольская, П. В. Миронов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195120>

- 41 Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов : монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-93957-969-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163723>
- 42 <https://e.lanbook.com/book/163723>
- 43 От проростка до функционального продукта здорового питания : монография / В. И. Трухачев, Г. П. Стародубцева, О. В. Сычева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3933-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131037>
- 44 Меделяева, А. Ю. Сортимент овощных культур для создания продуктов питания функционального назначения : монография / А. Ю. Меделяева, А. Ф. Бухаров, Ю. В. Трунов. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-94664-420-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157855>
- 45 Киселева, Т. Ф. Технология пищевых концентратов : учебное пособие / Т. Ф. Киселева. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 255 с. — ISBN 978-5-8353-2657-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162585>
- 46 Продукты питания функционального назначения : учебное пособие / составитель О. Г. Комкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148561>
- 47 Лабораторный практикум по дисциплине «Биотехнология ферментных препаратов» : учебное пособие / С. Н. Бутова, Л. А. Иванова, Л. А. Чурмасова [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00171-618-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163721>
- 48 Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе : учебно-методическое пособие / В. А. Грунская, Д. С. Габриелян, Н. Г. Острцова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-98076-310-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138545>
- 49 Артюхова, С. И. Биотехнология микроорганизмов: пробиотики, пребиотики, метабиотики : учебное пособие / С. И. Артюхова, О. В. Козлова. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8353-2548-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135187>
- 50 Типсина, Н. Н. Разработка новых видов печенья функционального назначения : учебное пособие / Н. Н. Типсина, А. Е. Туманова. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-94617-461-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149606>
- 51 Закоркина, Н. А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие / Н. А. Закоркина. — Омск : ОмГПУ, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-8268-2234-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170558>
- 52 Третьякова, Е. Н. Технология продуктов питания функционального назначения : учебное пособие / Е. Н. Третьякова, Н. А. Грачева, А. Г. Нечепорук. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157852>

- 53 Габдукаева, Л. З. Технология продуктов лечебно-профилактического питания : учебное пособие / Л. З. Габдукаева, Л. З. Китаевская. — Казань : КНИТУ, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-7882-2659-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196071>
- 54 Никифорова, Т. А. Совершенствование ресурсосберегающей технологии использования вторичного сырья зерноперерабатывающей промышленности для создания продуктов здорового питания : монография / Т. А. Никифорова. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-2214-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159835>
- 55 Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : учебное пособие / Т. Р. Якупов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122951>
- 56 Гаврилова, Н. Б. Технология продуктов из растительного сырья для специализированного питания : учебное пособие / Н. Б. Гаврилова, С. А. Коновалов. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 194 с. — ISBN 978-5-89764-728-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111403>
- 57 Верзилин, А. В. Виноград в Центральном Черноземье : монография / А. В. Верзилин, А. А. Верзилин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-94664-376-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157800>
- 58 <https://e.lanbook.com/book/157800>
- 59 Трубина, И. А. Технология производства продуктов диетического питания : учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141636>
- 60 Технология производства мясо-молочных консервов : учебное пособие / М. Г. Сыроева, Е. Е. Курчаева, Е. Ю. Ухина, Е. С. Артемов. — Воронеж : ВГАУ, 2017. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178969>
- 61 Мельникова, Е. И. Пищевые добавки функционального назначения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. И. Мельникова, Н. В. Пономарева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-298-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106805>
- 62 Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья : учебное пособие / О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 117 с. — ISBN 978-5-94664-346-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157789>
- 63 Продовольственная безопасность в условиях международных санкций : сборник научных трудов. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 254 с. — ISBN 978-5-94664-375-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157787>
- 64 Перфилова, О. В. Фруктовые и овощные порошки из вторичного сырья для производства функциональных продуктов питания : монография / О. В. Перфилова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-94664-345-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157776>

- 65 Кузнецова, Е. Н. Технология хранения и переработка продуктов растениеводства : учебное пособие / Е. Н. Кузнецова ; составители Е. Н. Кузнецова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156810>
- 66 Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья : учебное пособие / О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 117 с. — ISBN 978-5-94664-346-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157789>
- 67 Балдов, Д. В. Формирование методики диагностики продовольственной безопасности регионов : монография / Д. В. Балдов, С. А. Суслов, В. Д. Козлов. — Нижний Новгород : НГИЭУ, 2019. — 214 с. — ISBN 978-5-91592-087-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255161>
- 68 Решетник, Е. И. Методология проектирования продуктов питания с требуемым комплексом показателей пищевой ценности : монография / Е. И. Решетник. — Благовещенск : ДальГАУ, 2016. — 197 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137716>
- 69 Зиновьева, М. Е. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / М. Е. Зиновьева, К. Л. Шнайдер. — Казань : КНИТУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-7882-2047-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102032>
- 70 Технология молока и молочных продуктов производство сливочного масла и спредов : учебное пособие / составитель Н. Г. Острецова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130736>
- 71 Бабий, Н. В. Современные подходы к обеспечению спроса на продукцию функционального назначения пищевых предприятий Дальневосточного федерального округа : монография / Н. В. Бабий, М. В. Зинченко. — Благовещенск : АмГУ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-93493-273-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156553>
- 72 Попов, В. Г. Значение функциональных продуктов питания в профилактике микронутриентной недостаточности с учётом региональных особенностей : учебное пособие / В. Г. Попов, Г. В. Шарухо. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-9961-1132-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84240>

### 6.3. Программное обеспечение

### 6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа



2017/2018	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Технология пищевых производств», «Химия», «Инженерно-технические науки» ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 272/17	от 06.04.2017 с 15.05.17 до 15.05.18
2017/2018	ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> 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 ( <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> ) 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 № 46	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 № 46	от 01/02/2019 с 15/05/19 до 14/05/20
2021/2023	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru ( <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> ) 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 20.04.2021г. до 20.04.2023г.
2021/2023	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru ( <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> ) 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 17.05.2021г. до 17.05.2023г.
2018/2019	Международная реферативная база Scopus ( <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> ) 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. с 18 март 2018 г. 18 марта 2019г.



	Сублицензионный договор № 238 Scopus 18 март 2018 г.	
2021/2023	Международная реферативная база Scopus ( <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> ) 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. с 18 март 2020 г. 18 марта 2021г. с 18 март 2021 г. 18 марта 2022г с 18 март 2022 г. 18 марта 2023г

### 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

**6.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины \_\_\_\_\_**

1. Образовательный портал Дагестанский ГАУ [Электронный ресурс]: Режим
2. доступа: <http://xn--80aaiac8g.xn--p1ai/index.php/19-svedeniya-ob-organizatsii/183-obrazovanie>
3. ибригова т.а., салманов м.м., багавдинова л.б. - производство функциональных безалкогольных напитков на основе винограда
4. проблемы развития апк региона - 2015г. №22
5. даудова т.н. ибригова т.а. даудова л.а. джалалова т.ш. - новые рецептуры кондитерских изделий и творожного десерта с использованием биологически активных добавок
6. проблемы развития апк региона - 2016г. №27
7. гусейнова л.б., ибригова т.а., салманов м.м., мунгиева н.а., хамицаева а.с. - функциональные напитки из шелковицы
8. проблемы развития апк региона - 2018г. №33

**7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

***7.1 Текущий контроль успеваемости***

Текущий контроль выполнения заданий осуществляется регулярно, в течение семестра. Текущий контроль освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи опроса в завершении изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию в ходе промежуточной аттестации

***7.2 Промежуточная аттестация по дисциплине***

Промежуточная аттестация- зачет с оценкой

1. Понятие «физиологически функциональные пищевые ингредиенты»
2. Понятия «пробиотики», «пребиотики», «синбиотики»
3. Классификация ФФПИ по химическому составу
4. Классификация ФФПИ по пищевым источникам

5. Классификация ФФПИ по механизму физиологического действия
6. Виды пищевых волокон, их физиологические и технологические свойства
7. Виды пробиотиков и их свойства
8. Виды пребиотиков
9. Понятие «специализированный продукт»
10. Причины и условия появления СПП
11. Специализированные продукты - роль в питании населения
12. Виды специализированных продуктов по назначению
13. Характеристика специализированных продуктов для детей
14. Характеристика специализированных продуктов для спортсменов
15. Характеристика специализированных продуктов для беременных
16. Характеристика специализированных продуктов для кормящих
17. Характеристика специализированных продуктов для диетического питания
18. Характеристика специализированных продуктов для пожилых
19. Научные подходы к получению СПП 2.
20. Способы преобразования пищевого продукта в СПП
21. Принципы обогащения пищевых продуктов ФФПИ
22. Гигиенические и технологические риски обогащения пищевых продуктов при неправильном подборе ФФПИ
23. Условия и технологические приемы обогащения продуктов ФФПИ
24. Требования к качеству нового СПП, оценка его физиологической эффективности и безопасности

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

*Наименование оборудования, программного обеспечения должно соответствовать материально-техническому оснащению Университета.*

N п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки, научной специальности (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, номер такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Документ-основание возникновения права (реквизиты и сроки действия)
1	2	3	4	5	6
1.	Профессиональное образование, высшее образование-подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре научная специальность 4.3.3. «Пищевые				

	системы»				
1.1	2.1.6.2 Производство продуктов функционального назначения	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,</b> ауд. №326 (3 этаж) Специализированная мебель: письменные столы, объединенные со скамьей (двухместные) - 26 парт, стол и стул преподавателя - 1, кафедра - 1, учебная доска - 1. Учебно-наглядные пособия: - плакаты и стенды по дисциплине; - атласы Дагестана; - учебные видеофильмы; Технические средства обучения: компьютер - 1, мультимедиапроектор - 1, экран - 1; комплект лицензионного ПО (операционная система – Windows 10 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2016). Обеспечено подключение и доступ: - к сети «Интернет»	367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, 180, 3 этаж, в соответствии с документами по технической инвентаризации – 39 (3 этаж)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Дагестан от 02.08.2022 г., № КУВИ- 001/2022- 130758559, на неопределенный срок
		<b>Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации,</b> ауд. №324 (3 этаж). Специализированная мебель: письменные столы, объединенные со скамьей (двухместные) - 10 парт, стол и стул преподавателя - 1, кафедра - 1, учебная доска - 1. Специализированное оборудование: мойка – 1, тензиометр – 1, весы аналитические – 1, лабораторная посуда,	367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, 180, 3 этаж, в соответствии с документами по технической инвентаризации – 31 (3 этаж)		Выписка из Единого государственного реестра недвижимости Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Дагестан от 02.08.2022 г., № КУВИ- 001/2022- 130758559, на неопределенный срок

		бинокляр, микроскопы. Учебно-наглядные пособия: плакаты по дисциплине, учебно- методические пособия, гербарии, Учебно- наглядные пособия: - плакаты; -коллекции, стенды; -госдаклады; -справочно- информационные материалы; - учебно- методические пособия. -демо версия программы Arc Gis и Map Info Обеспечено подключение и доступ: - к сети «Интернет».			
		<b>Помещение для самостоятельной работы,</b> ауд. №327 (3 этаж). Учебная мебель: письменные столы - 4, стулья - 10, стол и стул преподавателя- 1. Учебно-наглядные пособия: - библиотека – 2300 экз.; - подписные журналы – 3 наименования; -учебно-методические пособия; Технические средства обучения: компьютер–1,ноутбук –1, принтер – 1; Обеспечено подключение и доступ: - к сети «Интернет»; - к электронно- информационной образовательной среде.	367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, 180, 3 этаж, в соответствии с документами по технической инвентаризации – 38 (3 этаж)	оперативное управление	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Дагестан от 02.08.2022 г., № КУВИ- 001/2022- 130758559, на неопределенный срок