


**Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«28» мая 2020 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

|   |   |
|---|---|
| <b>Уровень</b>                              | <b>Подготовка кадров высшей школы</b>   |
| <b>Направление подготовки</b>               | <b>19.06.01- Промышленная экология и биотехнология</b>  |
| <b>Направленность (профиль)</b>             | <b>Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства</b> |
| <b>Квалификация (степень)</b>               | <b>Исследователь. Преподаватель исследователь.</b>  |
| <b>Нормативный срок освоения программы:</b> | <b>4 года/5лет</b>  |
| <b>Форма обучения</b>                       | <b>Очная/заочная</b>  |
| <b>Курс, семестры</b>                       | <b>1-4,1-8</b>  |

**Махачкала – 2020 г.**

Программа государственной итоговой аттестации (рабочая программа «**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**») предназначены для контроля знаний по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой по направлению подготовки кадров высшей квалификации 19.06.01-Промышленная экология и биотехнологии по направленности Технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства

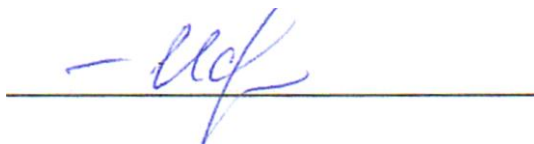
Составители: Мукайлов М.Д., д.с.-х.н, профессор кафедры технологии хра-

нения, переработки и стандартизации с/х продуктов



Исригова Т.А. д.с.-х.н, профессор кафедры товароведения, технологии про-

дуктов и общественного питания



Рабочая программ **«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»** обсуждены на заседании кафедры «Технологии хранения, переработки и стандартизации с/х продуктов»

14 мая 2019 г., протокол №9

Заведующий кафедрой «Технологии хранения, переработки и стандартизации

с/х продуктов» Магомедов М.Г., д.с.-х.н., профессор



## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Вводная часть   | 4  |
| 1.1. Цель и задачи проведения государственного экзамена                                  | 4  |
| 1.2. Место ГЭ в структуре ОПОП   | 4  |
| 1.3. Требования к результатам подготовки и сдачи ГЭ                                      | 5  |
| 2. Основная часть  | 9  |
| 2.1. Объём работ при подготовке к сдаче и сдача ГЭ и виды                                | 9  |
| 2.2. Содержание подготовки к сдаче и сдачи ГЭ  | 9  |
| 2.3. Самостоятельная работа  | 13 |
| 3. Образовательные технологии  | 13 |
| 4. Оценочные средства для контроля успеваемости  | 13 |
| 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств                                 | 13 |
| 4.2. Уровни и критерии итоговой оценки подготовки к сдаче и сдачи ГЭ                     | 14 |
| 4.3. Варианты экзаменационных заданий  | 14 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины                           | 17 |
| 5.1. Основная литература   | 17 |
| 5.2. Дополнительная литература   | 19 |
| 5.3. Перечень рекомендуемых информационных ресурсов                                      | 20 |
| 5.4. Базы данных, информационно- справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы | 20 |
| 5.5. Требования к программному обеспечению учебного процесса                             | 21 |
| 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины  | 21 |

## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Цель и задачи проведения государственного экзамена**

Целью проведения государственного экзамена является определение результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и установление уровня подготовки выпускника по направлению 19.06.01-Промышленная экология и биотехнологии по направленности Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта.

### **1.2. Место ГЭ в структуре ОПОП**

1.2.1. ГЭ входит в учебный план основной профессиональной образовательной программы высшего образования (цикл Б4), завершает ее освоение и является важной составляющей профессиональной подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в области общего земледелия, растениеводства.

1.2.2. К государственному экзамену допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе направления 19.06.01-Промышленная экология и биотехнологии по направленности Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства

1.2.3. Полученные при подготовке и сдаче государственного экзамена знания, умения и навыки непосредственно определяют качество освоения основной профессиональной образовательной программы и могут быть применены и развиты в процессе дальнейшей научной и педагогической деятельности.

*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена даёт аспиранту право последующей профессиональной научно-педагогической деятельности.*

### 1.3. Требования к результатам подготовки и сдачи ГЭ

| Номер/<br>индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание<br>компетенции<br>(или ее части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся<br>должны:           |  |  |
|--------------------------------------|---|---|--|--|
|                                      |   | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| 1                                    | 2   | 3   | 4  | 5  |
| УК-1                                 | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | генерирование новых идей и решение исследовательских и практических задач | воспринимать, обобщать и анализировать информацию      | способностью к постановке целей и выбору путей их достижения   |
| УК-2                                 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе целостного системного научного мировоззрения  | основы комплексных исследований   | аргументировано и чётко строить свою речь              | навыками подготовки, написания и произнесения устных сообщений |
| УК-3                                 | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | основы решения научных задач  | анализировать различные ситуации                       | методами решения поставленных задач                            |
| УК-4                                 | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | современные методы и технологии научной коммуникации                      | использовать современные технологии по данной проблеме | навыками научной коммуникации                                  |

|       |   |   |  |  |
|-------|---|---|--|--|
| УК-5  | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности   | основы делового этикета   | воспринимать, обобщать и анализировать информацию  | способностью к постановке целей и выбору путей их достижения   |
| УК-6  | способностью планировать и решать задачи собственного и личностного развития  | методы планирования и решения задач личностного развития                      | работать с современными средствами оргтехники  | навыками использования компьютера как средства управления информацией для личностного развития               |
| ОПК-1 | способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований   | методологию исследования в области технологии переработки с/х продуктов       | формулировать задачи и цели научных исследований   | навыками теоретических и экспериментальных исследований  |
| ОПК-2 | способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований   | элементы научного исследования в области технологии переработки с/х продуктов | находить современные решения поставленных задач  | навыками теоретических и экспериментальных исследований  |
| ОПК-3 | способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | приёмы разработки новых методов исследования в области сельского хозяйства    | работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки                          | методологией поиска и использования действующих сельскохозяйственных регламентов, стандартов, сводов, правил |
| ОПК-4 | способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных  | лабораторное оборудование   | использовать лабораторное оборудование и инструментальную базу при оценке качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции | методикой проведения лабораторных анализов   |

|       |   |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|
|       |   |  |  |  |
| ОПК-5 | ОПК-5-способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов  | образовательные технологии   | использовать лабораторное оборудование и инструментальную базу при оценке качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции | методикой проведения лабораторных анализов   |
| ОПК-6 | ОПК-6 –способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов | структуру и методы разработки основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ | разрабатывать основные профессиональные и дополнительные профессиональные образовательных программы                          | методикой разработки основные профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программы |
| ОПК-7 | ОПК-7-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования  | методику ведения лекций и лабораторно- практических занятий  | вести занятие по предложенной тематике   | методикой преподавания   |
| ПК-1  | способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;                                 | Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности                                 | Уметь применять методы теоретического и экспериментального исследования  | Владеть методами теоретического и экспериментального исследования  |
| ПК-2  | способность использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов;                  | Знать методы организации и управления научно-исследовательской и производственно технологической работы            | применять знания для решения профессиональных задач  | Владеть методами организации и управления научной работы   |
| ПК-3  | Способностью самостоятель-  | - Знать Проблемы,  | Уметь само-  | Владеет навыка-  |

|      |   |   |   |  |
|------|---|---|---|--|
|      | но ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований   | стоящие в пищевой промышленности<br>- Особенности питания современного человека<br>- Теоретические основы производства продуктов питания специального назначения<br>- Основные категории обогащенных продуктов питания;<br>- Общие технологические принципы и процессы, лежащие в основе получения пищевых продуктов специального назначения. | стоятельно ставить задачи, планировать и проводить научные исследования,<br>- Прогнозировать и оценивать результаты собственных исследований;                                 | ми планирования, анализа и оценивания результатов исследований.  |
| ПК-4 | Готовность к использованию современных информационных технологий, оборудования, отечественного и зарубежного опыта для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области технологии переработки и контроля качества и безопасности продуктов из растительного сырья. | Знать современные информационные технологии, оборудование, отечественного и зарубежного производства, применяемого в технологии переработки с/х продуктов   | Уметь самостоятельно определять задачи и проводить научные исследования в области технологии переработки и контроля качества и безопасности продуктов из растительного сырья. | Владеть методами проведения научных исследований в области технологии переработки и оценки качества и безопасности продуктов из растительного сырья. |



## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объём работ при подготовке к сдаче и сдача ГЭ и виды контроля

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 216 часов.

| Вид учебной работы                            | Всего часов/зач. ед. | Семестр  |
|---|----------------------|----------|
|   |                      | 8        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>             |                      |          |
| В том числе:                                  |                      |          |
| Лекции  | 36/1                 | 36/1     |
| Практические занятия                          |                      |          |
| Семинары                                      |                      |          |
| Лабораторные занятия                          |                      |          |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>         |                      |          |
| В том числе:                                  | 36/1                 | 36/1     |
| Индивидуальное задание                        |                      |          |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен) | 36/1                 | 36/1     |
| Общая трудоёмкость                            | час.<br>зач. ед.     | 108<br>3 |

### 2.2. Содержание подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

#### 2.2.1. Содержание разделов подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

| № семестра | Наименование раздела                                 | Содержание раздела   |
|------------|--|--|
| 8          | <b>Психология и педагогика высшей школы</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений.</li> <li>• Психология деятельности студенческого коллектива.</li> <li>• Воспитательное пространство института.</li> <li>• Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.</li> <li>• Дидактика высшей школы.</li> <li>• Модернизация высшего профессионального образования.</li> <li>• Формы, методы и средства организации учебного процесса в высшей школе.</li> <li>• Система высшего образования в мире.</li> <li>• Актуальные проблемы высшего и послевузовского профессионального образования в России.</li> <li>• Интенсификация обучения посредством использования образовательных технологий, методов активного обучения.</li> </ul> |
| 8          | <b>Производство функциональных продуктов питания</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы государственной политики в области здорового питания</li> <li>• Классификация современных продуктов питания</li> <li>• Классификация функциональных пищевых продуктов</li> </ul>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы создания функциональных пищевых продуктов</li> <li>• Основные направления использования продуктов функционального питания</li> <li>• Классификация пищевых добавок</li> <li>• Функциональные ингредиенты</li> <li>• Принципы современной нутрициологии</li> <li>• Законы регламентируют разработку, применение и безопасность продуктов питания и БАД</li> </ul>   |
| 8 | <b>Производство продуктов специального назначения</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация продуктов питания специального назначения</li> <li>• Пути распространение специального назначения продуктов питания в мире.</li> <li>• Развитие производства специального назначения продуктов питания в России.</li> <li>• Технологии введения пищевых функциональных ингредиентов</li> <li>• Продукты питания для спортсменов</li> <li>• Продукты питания для лиц пожилого и старческого возраста</li> <li>• Продукты детского питания</li> <li>• Продукты питания для беременных женщин</li> <li>• Диетические продукты питания</li> </ul>   |
| 8 | <b>Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способы сушки и контроль за режимом сушки зерна, в буртах и траншеях, стационарных хранилищах.</li> <li>• Роль плодов и овощей в питание человека.</li> <li>• Классификация методов переработки плодов и овощей.</li> <li>• Микробиологические методы консервирования: квашение капусты.</li> <li>• Техника стерилизации и пастеризации консервов.</li> <li>• Технология хранения яблок, груш и винограда.</li> <li>• Значение и методы регулирования температуры, влажности воздуха и состава газовой среды при хранении зерна, плодов и овощей.</li> <li>• Биологические основы лежкости картофеля и двулетних овощей. Лежкость и сохраняемость.</li> <li>• Принципы хранения (консервирования) с./х. продуктов по Я.Я. Никитинскому.</li> <li>• Особенности растениеводческой продукции как объекта стандартизации</li> <li>• Свойства зерновой массы и их значение при хранении зерна.</li> <li>• Видовой состав микрофлоры зерновой массы, условия развития, вред причиняемый.</li> <li>• Виды круп. Способы переработки круп и схемы технологического процесса.</li> <li>• Качество растениеводческой продукции: свойства продукции, показатели качества продукции.</li> <li>• Способы и режимы хранения в охлажденном состоянии</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ии и без доступа воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессы, происходящие в зерновой массе, плодах и овощах при хранении и их регулирование.</li> <li>• Способы производства и технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.</li> <li>• Технология производства компотов. Компоты из груши, яблони и айвы.</li> <li>• Дыхание зерновых масс, плодов и овощей, следствия дыхания.</li> <li>• Особенности картофеля как объекта хранения, условия и способы хранения.</li> <li>• Плодово-ягодные соки. Купажирование соков. Производство натурального виноградного сока.</li> <li>• Динамика биохимических процессов, происходящих при хранении плодов и овощей.</li> </ul> |
|--|--|--|

### 2.2.2. Разделы подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)   | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах) |    |    |    |       | Формы текущего контроля успеваемости |
|------------|--|--|----|----|----|-------|--------------------------------------|
|            |  | Л  | ЛР | ПЗ | СР | всего |                                      |
| 8          | Педагогика и психология высшей школы   | 8  |    |    | 8  | 16    |                                      |
|            | Производство функциональных продуктов питания/Производство продуктов специального назначения                                   | 14   |    |    | 14 | 28    |                                      |
|            | Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства | 14   |    |    | 14 | 28    |                                      |
|            | Государственная итоговая аттестация  |  |    |    | 36 | 36    | Экзамен                              |
|            | <b>ИТОГО:</b>  | 36   |    |    | 72 | 108   |                                      |

## 2.3. Самостоятельная работа

Виды СР:

| Се-<br>местр                   | Наименование<br>раздела (модуля) учебной дисциплины  | Виды СР   | Всего<br>часов |
|--------------------------------|--|---|----------------|
|                                | Психология и педагогика высшей школы   | проработка конспектов, работа с литературными и интернет-источниками  | 8              |
| 8                              | Производство продуктов функционального питания   | Проработка материалов конспектов лекций, работа с литературными и интернет-источниками<br>Подготовка проектных заданий (проектирование занятий, их элементов) | 14             |
|                                | Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства | Проработка материалов конспектов лекций, работа с литературными и интернет-источниками<br>Подготовка проектных заданий (проектирование занятий, их элементов) | 14             |
|                                | Итоговая аттестация  | Подготовка к экзамену   | 36             |
| <b>ИТОГО часов в семестре:</b> |  |   | <b>72</b>      |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Помимо проведения классических лекций с опорным конспектированием технология подготовки к сдаче и сдача ГЭ включает проблемно-ориентированную самостоятельную работу аспирантов в научных библиотеках с применением современных информационных, компьютерных технологий.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль уровня освоения ОПОП аспирантом осуществляется Государственной Экзаменационной Комиссией, которая назначается и утверждается приказом по институту. При осуществлении контроля аспирант должен дать ответ на три вопроса из комплексного билета по разделам: «Психология и педагогика высшей школы», «Производство функциональных продуктов питания», «Производство продуктов специального назначения», «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства» При этом ответ оценивается по следующим критериям:

## **4.2. Уровни и критерии итоговой оценки подготовки к сдаче и сдачи ГЭ**

«Отлично» – содержание ответов исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Хорошо» – содержание ответов в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Удовлетворительно» – содержание ответов в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Не все содержание вопросов раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Имеется нечеткость и двусмысленность письменной речи. Слабая практическая применимость педагогических, исследовательских и информационных компетенций по профилю своего обучения

«Неудовлетворительно» – содержание ответов не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Ответы не носят развернутого характера, на лицо отсутствие практического применения педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике по профилю своего обучения.

## **4.3. Варианты экзаменационных заданий**

### **1. Педагогика и психология высшей школы**

- Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений.
- Психология деятельности студенческого коллектива.
- Воспитательное пространство института.
- Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.
- Дидактика высшей школы.
- Модернизация высшего профессионального образования.
- Формы, методы и средства организации учебного процесса в высшей школе.
- Система высшего образования в мире.
- Актуальные проблемы высшего и послевузовского профессионального образования в России.

Интенсификация обучения посредством использования образовательных технологий, методов активного обучения.

## **Производство продуктов функционального питания**

- Государственная политика в области здорового питания населения
- Состояние и перспективы развития продуктов функционального назначения
- Категории продуктов специального назначения.
- Принцип создания комбинированных продуктов питания.
- Основные принципы современной нутрициологии.
- Лечебно-профилактические продукты питания.
- Профилактические продукты питания.
- Функциональные продукты питания.
- Основные функции продуктов специального назначения.
- Способы обогащения пищевых продуктов.
- Продукты питания геродиетического назначения.
- Особенности технологии продуктов питания для диабетиков.
- Качество и безопасность продуктов питания для детей дошкольного возраста.
- Функциональные ингредиенты для обогащения пищевых продуктов.
- Использование пробиотиков в производстве продуктов питания специального назначения.
- Продукты питания для больных целиакией.
- Пребиотики в производстве продуктов питания.
- Технологические особенности пектиновых веществ и их применение в пищевой промышленности
- Производство хлебобулочных изделий профилактического назначения.
- Использование сахарозаменителей в производстве продуктов питания.
- Ассортимент консервных изделий функционального назначения.
- Использование растительного сырья для обогащения мучных кондитерских изделий.

### **Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плод овощеводства и виноградарства**

- Особенности химического состава зерна, плодов и овощей.
- Содержание азотистых веществ, углеводов и др. веществ.
- Основные показатели качества зерна, плодов и овощей, методы их определения.
- Химические методы консервирования плодов и овощей.
- Пектиновые вещества и органические кислоты зерна, плодов и овощей, содержание и значение.
- Особенности стандартизации зерна, семян, плодов, овощей и продуктов их переработки.

- Хранение зерна, картофеля и овощей полевыми методами. Технология хранения муки.
- Фенольные соединения зерна, плодов и овощей и их значение при хранении и переработке.
- Дыхание зерновых, бобовых культур, плодов и овощей, его виды и следствия. Методы определения интенсивности дыхания.
- Хранение муки. Отходы мукомольного производства и их использование.
- Витамины: содержание, физиологическое значение и изменения при хранении и переработке.
- Влияние условий зоны и сезона выращивания на качество и сохраняемость зерна, плодов и овощей.
- Способы сушки зерновых масс. Расчеты убыли массы зерна при сушке. Режимы сушки зерна. Агент сушки и его свойства.
- Влияние типа почвы, орошения и удобрений на качество и сохраняемость зерна, плодов и овощей.
- Особенности хранения плодов и овощей в условиях регулируемой газовой среды. Способы создания измененной газовой среды.
- Сушка картофеля, овощей, плодов и винограда. Способы сушки. Условия хранения сушеной продукции.
- Влияние типа подвоя, обрезки, прищипывания, пасынкования и других агроприемов на качество и сохраняемость плодов и винограда.
- Паразитарные и физиологические заболевания плодов и овощей при хранении. Характеристика микрофлоры зерновой массы.
- Консервирование тепловой стерилизацией. Пастеризация продукции.
- Ферменты зерна, плодов и овощей и их значения.
- Хранение плодов и овощей в холодильниках. Системы охлаждения и особенности эксплуатации. Виды хладагентов.
- Консервирование плодов и овощей быстрым замораживанием. Достоинства и недостатки замороженной продукции. Технология замораживания и размораживания продукции.
- Основные биологические, экономические и физические факторы хранения зерна, плодов и овощей и их рациональное сочетание.
- Биологические особенности и технология хранения винограда различными способами. Сорта винограда для хранения.
- Производство крахмала из картофеля и его отходов.
- Потери в массе и качестве зерна, плодов и овощей при хранении и транспортировке. Пути их снижения. Виды потерь.
- Особенности хранения плодоовощных консервов. Основные дефекты при хранении.
- Способы хранения зерновых масс. Особенности хранения кукурузы в зерне и в початках.

- Теоретические основы хранения плодов и овощей. Лежкость и сохраняемость. Классификация плодов и овощей по лежкости.
- Основы хлебопечения. Сырье для хлебопечения и классификация хлебобулочных изделий. Оценка качества и условия хранения.
- Убыль массы продукции. Методы определения.
- Народнохозяйственное значение отрасли хранения и переработки. Продовольственная безопасность. Тенденции развития отрасли. Роль с.-х. продукции в рациональном питании человека.
- Технологические, теплофизические, биохимические свойства зерна. Хлебопекарные свойства муки и методы его определения.
- Транспортабельность продукции. Коэффициент транспортабельности, методы его определения.
- Виноград, как сырье для производства винодельческой продукции. Химический состав и увологические свойства виноградной грозди. Влияние основных внешних факторов и агротехнических приемов на количество и качество урожая.
- Классификация помолов. Подготовка зерна к помолу. Структурные схемы размола зерна. Технологические схемы размола зерна в муку для хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий.
- Технология производства натуральных овощных консервов, маринадов, закусочных и обеденных консервов.
- Технология крупяного производства. Крупяные культуры, ассортимент и качество крупяной продукции. Переработка зерна в крупу.
- Технология плодово-ягодных соков. Требования к сырью. Предварительная обработка сырья с целью увеличения сокоотдачи. Производство соков с мякотью и прозрачных соков. Методы осветления.
- Сертификация сельскохозяйственной продукции. Обязательная и добровольная сертификация.
- Технологические химико-биологические особенности сырья консервного производства. Консервирование плодово-ягодного сырья химическими средствами. Требования к химическим консервантам.
- Сущность и виды самосогревания. Источники образования тепла в зерновой массе. Технология послеуборочной обработки зерна. Основные требования к зернохранилищам.
- Принципы производства продуктов функционального питания. Технология консервов для детского питания. Требования к сырью и полуфабрикатам. Особенности производства гомогенизированных многокомпонентных консервов. Сохранение пищевой ценности сырья при его обработке.



## **5. Список рекомендуемой литературы**

### **5.1. Основная литература**

#### **5.1.1. Учебно-методическая литература**

1. Лобачева З.Н., Гаджиева Т.Б. Психология и педагогика: учебное пособие для аспирантов и студентов неэкономических специальностей. Махачкала.- 2014г.-с.136.
2. Раджабов О.Р., Атагимов М.З., Лобачева З.Н. Учебно-методическое пособие для аспирантов и соискателей нефилософских специальностей.- Махачкала.-2016 г.
3. Исригова Т.А. Производство продуктов функционального назначения Учебно-методическое пособие для подготовки кадров высшей школы по направлению 19.06.01- Промышленная экология и биотехнологии. Махачкала 2016г.
4. Мукайлов М.Д., Магомедов М.Г., Салманов М.М. Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы для аспирантов по направлению 19.06.01- Промышленная экология и биотехнологии: учебно-методическое пособие.-Махачкала 2016г.
5. Магомедов М.Г. Виноград: основы технологии хранения: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Санкт-Петербург, Москва, Махачкала: Издательство «Лань», 2015.-240с.
6. 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.
7. Методические указания. Расчеты по размещению и потребности в средствах механизации при хранении плодоовощной продукции: Методические указания // Рамазанов О.М. Мукайлов М.Д., Магомедов М.Г. – Махачкала: ДГСХА, 2005.
8. 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.
9. 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.
- 10.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.
- 11.Агеева Н.М., Аванесьянц Р.В., Биохимические особенности производства коньячных виноматериалов: монография: Типография ООО «Просвещение-Юг», Краснодар 2011.-135 с.

12. Я. Грубы. Производство замороженных продуктов: учебное пособие / Я. Грубы – Москва: Агропромиздат, 1990.-336 с.
13. Шихалиев С.С., Ахмедов М.Э. Научные основы консервирования: магистерская программа всех форм обучения – Махачкала 2013 – 192 с.
14. Управление качеством // Учебное пособие для лабораторно-практических и самостоятельной работы. Рамазанов О.М., Магомедова Ж.Г. – Махачкала: ДагГАУ. 2014. 146 с.
15. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки./ Методические указания для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы. Макуев Г.А., Омаров Ш.К., Рамазанов Ш.Р. – Махачкала: ДагГАУ. 2014. 52 с.
16. Физико-химические методы исследования./ Методические указания для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы. Омаров Ш.К., Макуев Г.А., Рамазанов Ш.Р. – Махачкала: ДагГАУ. 2014. 50с
17. Болезни, пороки и недостатки вин: меры их предупреждения и исправления. // Учебно-методическое пособие. Магомедов З.Б., Караев М.К., Макуев Г.А. – Махачкала: ДагГАУ. 2014. 86с
18. Термины и определения по технологии продовольственных товаров// Справочное издание.- 2-е изд., испр. и допол. Мукайлов М.Д., Батукаев А.А., Улчибекова Н.А. – Грозный: ЧГУ, 2014.-148с.
19. Введение в специальность // Учебно-методическое пособие для студентов 1 курса очной и заочной форм обучения по специальности 35.03.07. Магомедов М.Г., Магомедова Ж.Г. – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Махачкала: ДагГАУ. 2014
20. Стандартизация, метрология и сертификация // Учебно-методическое пособие по курсу. Рамазанов О.М., Рамазанов О.М., Омаров Ш.К., Магомедова Ж.Г. Махачкала: 2014.
21. Виноград: основы технологии хранения // Учебное пособие. – Магомедов М.Г. – СПб: Издательство «Лань», 2015.-240с.
22. Химико-технологический контроль сырья и готовой продукции: Учебное пособие / Мунгиева Н.А., Макуев Г.А. - Махачкала: ДГСХА, 2011.

#### **5.1.2. Книги, учебники, монографии, справочники, статьи и другая литература**

1. Магомедов М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебное пособие СПб/ Магомедов М.Г. – Санкт-Петербург, Москва, Махачкала: Издательство «Лань», 2015.-560с.
2. Исригова Т.А. Научно-практическое обоснование производства продуктов питания повышенной пищевой ценности из местного растительного сырья Дагестана: монография.-Махачкала, 2011
3. Технология переработки продукции растениеводства / Под ред. Н.М. Личко. – М.: КолосС, 2008. – 616 с.: ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).

4. Алиев Х.А. Культура унаби в сухих субтропиках Дагестана: монография - Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», Махачкала 2012.-184 с.
5. Нетрадиционная среда для производства хлебобулочных изделий: монография / Т.А. Исригова, Н.М. Мусаева, М.М. Салманов. Махачкала, 2010.- 167 стр.
6. Улчибекова Н.А. Производство быстрозамороженных продуктов из земляники: монография - Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», Махачкала 2016.-156 с.
7. Мукайлов М.Д., Батукаев А.А., Улчибекова Н.А. Термины и определения по технологии продовольственных товаров: справочное издание.- Грозный, 2014.-148с.
8. 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.
9. Современные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции: Аналитический обзор. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 172 с. Немущая Л.А., Степанищева Н.М., Соломатин Д.М.
10. Транспортирование столового винограда грузовыми автомобилями: Рекомендации / Магомедов М.Г., Халалмагомедов М.А., Мукайлов М.Д. и др. – Махачкала: ДГСХА, 2011.
11. Рекомендации. Транспортирование столового винограда грузовыми автомобилями / Магомедов М.Г., Халалмагомедов М.А., Мукайлов М.Д. и др. – Махачкала: ДГСХА, 2011.
12. Технология хранения и переработки плодов и овощей (практикум) // М.Д. Мукайлов, М.Г. Магомедов, Г.А. Макуев и др. – Махачкала: ДГСХА, 2007. – 293 с.
13. Технология хранения и переработки зерна (практикум) // М.Д. Мукайлов, М.Г. Магомедов, Г.А. Макуев и др. – Махачкала: ДГСХА, 2007. – 140 с.
14. Мукайлов М.Д. Современная стратегия круглогодичного хранения винограда: Монография. – Махачкала, 2008. – 404 с.
15. Мукайлов М.Д. Словарь терминов по технологии хранения и переработки растениеводческой продукции: справочное издание. – М., 2009. – 190 с.
16. Салманов М.М., Исригова Т.А. Научно-прикладные аспекты рационального использования столового винограда в Северном Дагестане: Монография. – Махачкала, 2006. – 241 с.
17. Хранение и транспортирование винограда: Учебное пособие: Рамазанов О.М., Магомедов М.Г., Магомедова Ж.Г., Абдулкеримов Г.А., Мукайлов М.Д. – Махачкала: ДГСХА, 2009. – 243с.
18. Рекомендации по производству сушеного винограда в Дагестане с использованием гелиосушилок / Мукайлов М.Д., Магомедов М.Г., Омаров Ш.К. и др. – Махачкала: ДГСХА, 2005.

19. Рекомендации по рациональному использованию новых и перспективных сортов винограда в Дагестане / М.Д. Мукайлов, М.Г. Магомедов, Г.А. Макуев и др. - Махачкала: ДГСХА, 2005.

### **5.3 Дополнительная литература:**

1. Мукайлов М.Д., Габибов Т.Г., Алиев Х.А., Кафарова Н.М. Нетрадиционные и малораспространенные культуры в Дагестане: состояние и перспективы возделывания // Проблемы развития АПК региона.- 2015. - №2(22)-С.38-41
2. Мукайлов М.Д., Азадова Э.Д., Ахмедов М.Э. Инновационная технология производства яблочного пюре для детского питания // Проблемы развития АПК региона.- 2015. - №1(21)-С.57-60
3. Егоров Г.А. Технология муки. Технология крупы. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. – 296 с.: ил. – (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений).
4. Пучкова Л.И. и др. Технология хлеба.– СПб: ГИОРД, 2005. – 559 с.: ил. (Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Уч. для вузов: В 3 ч.; Ч. III).
5. Практикум по технологии переработки плодов и овощей (практикум) // М.Д. Мукайлов, М.Г. Магомедов, Г.А. Макуев и др. – Махачкала: ДГСХА, 2005.
6. Расчеты по размещению и потребности в средствах механизации при хранении плодовоовощной продукции: Методические указания // Рамазанов О.М. Мукайлов М.Д., Магомедов М.Г. – Махачкала: ДГСХА, 2005.
7. Рекомендации по производству сушеного винограда в Дагестане с использованием гелиосушилок / Мукайлов М.Д., Магомедов М.Г., Омаров Ш.К. и др. – Махачкала: ДГСХА, 2005.
8. Рекомендации по рациональному использованию новых и перспективных сортов винограда в Дагестане / М.Д. Мукайлов, М.Г. Магомедов, Г.А. Макуев и др. - Махачкала: ДГСХА, 2005.
9. Сенсорный анализ продовольственных товаров: Учебник для студентов высших учебных заведений / Родина Т.Г. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
10. 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.
11. Патент РФ № 2347505 13.08.2007 Исригова Т.А., Салманов М.М. Способ консервирования плодов и ягод // Патент России № 2347505
12. Исригова 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.
13. 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 food production // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Т. 7. № 2. С. 2036-2043.
14. Исригова Т.А., Салманов М.М. Влияние режимов стерилизации на товарное качество маринадов из винограда // Хранение и переработка сельхозсырья. 2006 №3. С.23-25.
  15. 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.
  16. 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.
  17. 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.
  18. Улчибекова Н.А., Мукайлов М.Д. Компьютерное моделирование смесей ягод, оптимизированных по содержанию незаменимых аминокислот // Пищевая промышленность. 2011. №11. С.26-28.
  19. 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.
  20. Исригова Т.А., Даудова Т.Н., Даудова Л.А., Джалалова Т.Ш. Новые рецепты кондитерских изделий и творожного десерта с использованием биологически-активных добавок // Проблемы развития АПК региона. -2016.- Т27.- №3(27). -С.132-135.
  21. 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
  22. 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. Джамбулатова. 2015. С. 134-136.
  23. 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.
  24. 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.

25. Агеева Н.М., Аванесьянц Р.В., Биохимические особенности производства коньячных виноматериалов: монография: Типография ООО «Просвещение-Юг», Краснодар 2011.-135 с.
26. Я. Грубы. Производство замороженных продуктов: учебное пособие / Я. Грубы – Москва: Агропромиздат, 1990.-336 с.
27. 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.
28. Шихалиев С.С., Ахмедов М.Э. Научные основы консервирования: магистерская программа всех форм обучения – Махачкала 2013 – 192 с.
29. Донченко Л.В. Международные и национальные системы качества пищевой продукции. учеб. пособие / Л.В. Донченко, А.И. Решетняк. - Краснодар: Куб ГАУ, 2013. – 253 с.
30. Донченко Л.В. Пектин : основные свойства, производство и применение./ Л.В. Донченко, А.Г.Г.Фирсов - М.: ДеЛипринт, 2007.-276с.
31. 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.
32. 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
34. 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.
35. Булдаков А.С. Пищевые добавки: Справочник . Изд. 2-е перераб. И доп. – М.: ДеЛиПринт, 2010. – 436 с.
36. Рекомендации. Хранение и транспортирование столового винограда / Магомедов М.Г. – Махачкала, 1996. – 52 с.
37. Рекомендации повышения качества и сохранности столового винограда при хранении и транспортировке / Магомедов М.Г., Алиева А.Н., Салманов М.М. – Махачкала: ДГСХА, 1997. – 20 с.
38. Хранение продовольственных товаров: учебное пособие по спец. «Коммерция» (торговое дело), «Маркетинг» / М.А.Николаева, Г.Я.Резго. – Москва: ИД «Форум»: ИНФРА М, 2014. -304с. – (Высшее образование).
39. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебник допущен главным управлением высших учебных заведений по агрономическим и экономическим специальностям /Л. А. Трисвятский, Б.В. Лесник, В.Н. Курдина; под ред. Л.А. Трисвятского – 4-е изд., перераб. и доп.; Стереотипное издание. – Москва: Альянс, 2014.-415с.
40. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник / Л.П. Нилова. – 2-е изд. М: ИНФРА – М, 2011г. – 448с. (Высшее образование)

41. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник Л.Т. Елисеева, Т.И. Иванова, О.В. Евдокимова. – М.: Издательство торговых корпораций «Дашков и К», 2009 – 376 стр.
42. Абдулкеримов Г.А. Научно-практические основы полуукрывной культуры винограда в Северном Дагестане. – Махачкала, 2008. – 184 с.
43. Атлас болезней и вредителей картофеля: Учебное пособие / Евстратова Л.П., Николаева Е.В., Пермякова В.Н. – Петрозаводск: Изд-во Петр ГУ, 2006. – 214 с.
44. Актуальные проблемы развития технологии производства продуктов питания. Материалы научно-практической конференции, посвященной 15-летию технологического факультета Воронежского ГАУ им. К.Д. Глинки. (26-28 мая 2008 г.). – Воронеж: Изд-во «Истоки», 2008. – 228 с.
45. Караев М.К. Оптимизация агротехнологических параметров и структуры ампелоценоза в укрывной зоне: Монография. – Махачкала, 2010.
46. Конанков П.Ф., Гинс В.К. и др. Овощи как продукты функционального питания. – М.: ООО «Столичная типография», 2008. – 128 с.
47. Магомедов З.Б. Физико-механические основы активации глинистых сорбентов и их суспензий. – Махачкала, 2010. – 164 с.
48. Мусаев И.А. Аборигенные сорта винограда Дагестана: их описание и краткий историко-экологический экскурс. – Махачкала. ГУП «Типография ДНЦ РАН», 2008. – 288 с + 10 с. цв. ил.
49. 35. 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>

#### **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»

### 5.3. Перечень рекомендуемых информационных ресурсов:

1. Поисковые системы Rambler, Yandex, GOOGLE.
2. Специальные информационно-поисковые системы:
  - GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;
  - ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;
  - Science Technology – научная поисковая система;
  - AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям;
  - AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке;
  - Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке.
  - ПС «ТЭО-Агро».

### 5.4. Базы данных:

- Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля;
- БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН
- БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
- «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН;
- «АГРОТЕХ» - информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники.
- FAOSTAT – Agriculture Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций.
- Информационная услуга по обеспечению удаленного доступа к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ.
- Создается автоматизированная система «Сводный каталог библиотек НИУ Россельхозакадемии».

### 5.5. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Для проведения мультимедийных занятий достаточно наличие ЭВМ оснащенных программами *Microsoft Office Power Point* не старше 2003 года и проигрывателями типа *Windows Media* и *KM Player*.

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Аудитории  | Оборудование  | Программное обеспечение                                      |
|--|---|--|
| 367032. Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180 | Для лекций: Мультимедиа проектор Cannon Projektor<br>Настенный экран Screen Media | Office Standard 2010<br>Open License: 61137897 от 2012-11-08 |



|   |   |   |
|---|---|---|
| Лекционный зал, ауд.215   | <p>Projekto<br/>Доска магнитно-маркерная<br/>Персональный компьютер<br/>Локальная сеть с выходом в Internet</p> <p>Для лабораторных занятий:<br/>сушильные шкафы, иономер, рефрактометр, фотоэлектрокалориметр, влагомер Чижова, нитратомер, набор ареометров, аналитические весы, торсионные весы, механические весы, холодильники, микроскопы, термостат, рН-метр, водяная баня, газовая плита, миксер, процессор для измельчения пищевых продуктов, научно-производственный цех по переработки с/х продукции<br/>Атомно-абсорбционный спектрофотометр МГА- 915 МД, жидкостной хроматограф «Люмохром», газовый хроматограф «Хромос ГХ-100 и «Капель -105 М»</p> | <p>Windows 8 Professional<br/>Open License: 61137897 от 2012-11-08<br/>Windows 7 Professional<br/>Open License: 61137897 от 2012-11-08<br/>Windows 8<br/>Open License: 61137897 от 2012-11-08<br/>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite<br/>Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала.<br/>Срок действия лицензии – 3 года.<br/>Справочная правовая система Консультант Плюс (договор 93); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (№ лицензии 1FB-000451-4A1101F5);<br/>Свободно распространяемые программы: 7-Zip, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Thunderbird, Adobe Acrobat Reader, Справочно-правовая система "Гарант".</p> |
| Лаборатория по технологии и оценке качества пищевых продуктов, ауд. 211           |   |   |
| Испытательная лаборатория ауд. при Сертификационном центре Дагестанского ГАУ, ауд |   |   |

**Перечень договоров ЭБС с Дагестанским ГАУ, используемых в образовательной деятельности**

| <b>Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОПОП)</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Учебный год</b>   | <b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>   | <b>Срок действия документа</b>  |
| 2014/2015  | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»<br>«Технология пищевых производств»,<br>«Химия»<br><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань»<br>Санкт-Петербург Госконтракт № 333/14 от 07/04/2014<br>с 15/05/14 до 15/05/15 |
| 2014/2015  | ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет)<br>ЭБС «AgriLib»<br><a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>        | Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.                                |
| 2014/2015  | <a href="http://Polpred.com">Polpred.com</a>   | ООО «Полпред справочники»   |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
|           | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>   | Информационное письмо от 20.03.2014г.   |
| 2015/2016 | Polpred.com<br><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>  | ООО «Полпред справочники»<br>Информационное письмо от 25.02.2015г.  |
| 2015/2016 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»<br>«Технология пищевых производств»,<br>«Химия»,<br>«Инженерно-технические науки»<br><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>  | ООО «Издательство Лань»<br>Санкт-Петербург Госконтракт № 40/2015 от 15/04/2015<br>с 15/05/15 до 15/05/16                          |
| 2015/2016 | ЭБС «Юрайт» тематические коллекции: Бизнес. Экономика, Гуманитарные и общественные науки, Естественные науки, Компьютеры. Интернет, Информатика, Математика и статистика, Право. Юриспруденция, Прикладные науки. Техника, Сельское хозяйство и природопользование<br><a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> | ООО «Издательский центр Юрайт-Запад» Соглашение от 18.05.2016<br>С 01.09.16 по 31.12.16 г.  |
| 2015/2016 | ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>Тематические коллекции «Гуманитарные науки»<br>«Технические науки»<br><a href="http://www.bibliocomplectator.ru/">http://www.bibliocomplectator.ru/</a>   | ООО «Ай Пи Эр Медиа» Саратов Соглашение № 63/2016<br>с 10.05.16 по 31.12.16   |
| 2016/2017 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»<br>«Инженерные науки»<br>«Технология пищевых производств»,<br>«Химия»<br><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>  | ООО «Издательство Лань»<br>Санкт-Петербург Госконтракт № 118/16 от 14/04/2016<br>с 15/04/16 до 14/04/17<br>с 15/05/16 до 14/05/17 |
| 2014/2020 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)   | ООО «Издательство Лань»<br>Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г.<br>Без ограничения времени                                     |

Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в образовательной деятельности Дагестанского ГАУ

|  |  |
|--|--|
| Услуги глобальной компьютерной сети Интернет | Провайдер «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г.                          |
| Услуги глобальной компьютерной сети Интернет | Провайдер «ОПТИКА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 174/14 от 03.02.2014 г.                              |
| ПП «1С: бухгалтерия»                         | ИП, Договор № 235 от 13.11.2013 г.   |
| ИС «Гарант»                                  | ООО «ИНФОСТАР», Договор № 145 от 01.06.2014 г.   |
| ИС «Консультант плюс»                        | ООО «Фирма Квадро», Договор № 93 от 09.01.2014 г.  |
| ИС «Антиплагиат ВУЗ»                         | ЗАО «Анти-Плагат», Договор № 216 от 09.09.2014 г.  |
| ИС «Информио»                                | ООО «Современные медиатехнологии в образовании и культуре». Договор № 896 от 04.06.2014 г. |

|  |  |
|--|--|
| ИС ЕГИСМ   | Договор № 3-Е-ПД-77/14-5-19 от 07.05.2014 г.   |
| ФИС ЕГЭ и приема   | Договор № VPN-12 от 07.02.2013 г.  |
| АИБС «МАРК-SQL»  | ЗАО «НПО ИНФОРМ-СИСТЕМЫ», Лицензионное соглашение № 051120131423 от 05.11.2013 г.  |
| 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 | Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года. |
| Система тестирования «INDIGO»  | Академическая лицензия, Договор № D-53513 от 06.12.2011 г.   |
| «Система тестирования INDIGO» - продление обновлений и техническая поддержка на программное обеспечение. | Дополнительное соглашение № D-53513/3 от 12.03.2014 г.   |
| Turbo Pascal School Pak  | <a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/</a>  |
| PascalABC.NET  | <a href="http://mmcs.sfedu.ru/">http://mmcs.sfedu.ru/</a>  |
| Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)               | <a href="http://sdmz.gvc.ru">http://sdmz.gvc.ru</a><br>– рекомендация Депнаучтехполитики МСХ РФ  |
| Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)       | <a href="http://atlas.msx.ru">http://atlas.msx.ru</a><br>– рекомендация Депнаучтехполитики МСХ РФ                                      |
| Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы                            | По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости                                      |