

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Утверждаю  
Первый проректор  
проф.  М.Д. Мукайлов  
«14»  2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Научно-исследовательская деятельность и подготовка  
научно-квалификационной работы (диссертации)**

Направление подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность: **Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Форма обучения: очная, заочная

Нормативный срок обучения **4 года, 5 лет**

Квалификация  
(степень) выпускника **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Махачкала 2020

Программу составили:


Курбанов С.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Магомедова Д.С., кандидат сельскохозяйственных наук, профессор

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 – Сельское хозяйство, утвержденного Министерством образования и науки РФ 18 августа 2014 г. №1017.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации (протокол №1 от 3 сентября 2020 г.)


Заведующий кафедрой



С.А. Курбанов  
(Ф.И.О.)

Одобрена методической комиссией факультета агроэкологии, протокол №1 от 9 сентября 2020 г.

Председатель методкомиссии  
факультета

  
(подпись)

А.Ч. Сапукова  
(Ф.И.О.)

## Содержание

I. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	4
1. Вводная часть	4
1.1. Цели и задачи осуществления научно-исследовательской деятельности	4
1.2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП	5
1.3. Требования к результатам осуществления научно-исследовательской деятельности	6
2. Основная часть	10
2.1. Объем научно-исследовательской деятельности и виды у работы	10
2.2. Содержание разделов научно-исследовательской деятельности	10
3. Образовательные технологии	12
4. Форма промежуточной аттестации по итогам НИД	13
II. ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)	13
1. Вводная часть	13
1.1. Цели подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	13
1.2. Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП	13
2. Содержание научно-квалификационной работы	14
3. Образовательные технологии	18
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	19
1. Основная литература	19
2. Дополнительная литература	19
3 Базы данных, информационно- справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы	20
IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
ПРИЛОЖЕНИЕ	25

# **I. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

## **1. Вводная часть**

### **1.1. Цель и задачи осуществления научно-исследовательской деятельности**

*Целями* научно-исследовательской деятельности являются:

- подготовка высококвалифицированных кадров высшей квалификации в области высшего профессионального образования;
- формирование комплексной способности к научно-исследовательской работе; понимание особенностей организации научно-исследовательской деятельности; выработка профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе группы ученых;
- развитие у аспирантов личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (уровень: подготовка кадров высшей квалификации);
- формирование модели профессионально-личностного роста, высокой профессиональной культуры в научно-педагогической, исследовательской, информационно-пропагандистской и управленческой деятельности будущих специалистов высшей квалификации в области образования, науки, культуры и управления.
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

*Задачами*, решаемыми в ходе научно-исследовательской деятельности обучающегося по программам направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» профиль 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» являются:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способность к оценке и принятию самостоятельных решений.

## **1.2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП**

НИД является обязательным разделом основной образовательной программы аспирантуры, относится к Блоку 3 «Научные исследования» по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» в соответствии с ФГОС ВО.

Для осуществления научно-исследовательской деятельности необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

### **знать:**

- современные тенденции развития науки в области мелиорации, рекультивации и охраны земель;
- методологию научных проблем в мелиорации с учетом развития общества при разработке методики исследований;
- виды мелиорации и их влияние на окружающую среду;
- типы агромелиоративных ландшафтов;
- требования сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почв;
- способы определения влажности почвы и ее регулирования;
- устройство, назначение и принципы работы мелиоративных систем;
- мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов;
- систему мероприятий по рекультивации земель;
- природоохранные мероприятия при мелиорации земель.

### **уметь:**

- ставить задачи исследований для методики исследований в области сельскохозяйственных мелиораций;
- разрабатывать методику исследований водохозяйственного комплекса для обоснования научной новизны и практической значимости современных проблем науки в сельскохозяйственной мелиорации;
- моделировать процессы изменения окружающей среды под антропогенным воздействием;

### **владеть:**

- навыками выполнения научных исследований объектов МРиОЗ;
- методикой проведения анализа современных проблем мелиорации;

- приемами выбора оптимальных решений по сохранению агроресурсного потенциала земель, земельных ресурсов и водных объектов.

### 1.3. Требования к результатам осуществления научно-исследовательской деятельности

Осуществление научно-исследовательской деятельности направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате выполнения научно-исследовательской деятельности обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом	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 с исполь-	основные расчетные инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-	аргументировано и четко строить свою речь	навыками подготовки, написания и произнесения устных сообщений

	зованием знаний в области истории и философии науки	классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	современные образовательные технологии; современные технологии орошения, осушения сельскохозяйственных культур; существующие законы, касающиеся науки и образования	анализировать различные ситуации	методами решения поставленных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ	использовать современные технологии по данной проблеме	навыками научной коммуникации
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах	воспринимать, обобщать и анализировать информацию	способностью к постановке целей и выбору путей их достижения
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки своей работы	работать с современными средствами оргтехники	навыками использования компьютера как средства управления информацией для личностного развития
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельско-	современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для	формулировать задачи и цели агрономии	навыками теоретических и экспериментальных исследований

	го хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологии производства сельскохозяйственной продукции	анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных		
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности	находить современные решения поставленных задач	навыками теоретических и экспериментальных исследований
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследований и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяй-	правила проведения научных конференций, семинаров	работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки	методологией поиска и использования действующих сельскохозяйственных регламентов, стандартов, сводов, правил

	<p>ственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологии производства сельскохозяйственной продукции с учётом соблюдения авторских прав</p>			
ПК-1	<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования по мелиоративному обустройству территории при решении профессиональных задач</p>	<p>особенности взаимодействия мелиоративных установок с водными, биологическими объектами в сельском хозяйстве</p>	<p>рассчитывать или экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации</p>	<p>навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров сельскохозяйственных продуктов и материалов; математическим аппаратом, позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций</p>
ПК-2	<p>способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях</p>	<p>параметры основных показателей эколого-экономической оценки состояния агрофитоценозов</p>	<p>использовать методы эколого-экономической и технологической оценки для оценки состояния агрофитоценозов</p>	<p>приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях</p>
ПК-3	<p>способность применять компетентные решения при эксплуатации объектов мелиорации и</p>	<p>технологические процессы природообустройства и водопользования при эксплуатации объектов мелио-</p>	<p>принимать профессиональные решения и использовать знания технологических процессов при эксплуатации объек-</p>	<p>способностью принять профессиональные решения на основе знания технологиче-</p>

	водопользования	рации и водо- пользования	тов	ских процессов природо- обустройства и водопользова- ния при эксплу- атации объектов мелиорации и водопользова- ния
ПК-4	способность оперировать тех- ническими сред- ствами и спосо- бами исследова- ния земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объ- ектов мелиора- ции, рекультива- ции и охраны земель в процес- се сельскохозяй- ственного произ- водства	основные пара- метры и нормы экологической ситуации в сель- ском хозяйстве, принципы сниже- ния негативного воздействия сель- скохозяйственно- го производства и направления улучшения ис- пользования ме- лиорируемых зе- мель	подключать измери- тельные приборы и считывать информа- цию, производить расчеты параметров объектов мелиора- ции для малоотход- ных, безотходных и экологически чи- стых технологиче- ских процессов сельскохозяйствен- ного производства	навыками рас- четов парамет- ров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых техно- логических процессов сель- скохозяйствен- ного производ- ства, навыками исследований земельных и водных ресур- сов при изуче- нии воз- действия объек- тов мелиорации, рекультивации и охраны земель в процессе их сельскохозяй- ственного ис- пользования

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем научно-исследовательской деятельности и виды работы

Научно- исследовательская дея- тельность и подготовка научно- квалификационной ра- боты (диссертации)		Семестр								Всего
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№6	№7	№8	
<b>Общая трудо- емкость</b>	часов	756	1080	558	1008	684	882	972	864	6804
	недель	14	20	10 1/3	18 2/3	12 2/3	16 1/3	18	16	126

	ЗЕТ	21	30	15,5	28	19	24,5	27	24	189
Вид промежуточной аттестации	Зачет (ЗО)	30	30	30	30	30	30	30	30	

## 2.2. Содержание научно-исследовательской деятельности

### 2.2.1 Содержание разделов научно-исследовательской деятельности

№ семестра	Наименование раздела НИД	Содержание раздела в дидактических единицах
1-8	Анализ состояния вопроса	Выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования. Анализ различных направлений в исследовании выбранной темы. Формулировка целей и задач научного исследования. Подготовка докладов и выступление на научно-практических конференциях и семинарах.
	Анализ источников по выбранной теме	Библиографическое исследование, подтверждающие достоверность теоретических предпосылок: теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме, составление библиографии. Составление обзоров исследований в области аграрной науки, структурирование научной литературы. Реферирование литературы, рецензирование научных публикаций. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей. Подготовка докладов и выступление на научно-практических конференциях и семинарах.
	Формирование исследовательской гипотезы при изучении рассматриваемого феномена	Формирование теоретических предпосылок для его объективного рассмотрения. Решение сформулированных научно-исследовательских задач. Формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования. Подготовка докладов и выступление на научно-практических конференциях и семинарах.
	Подготовка отчета по научно-исследовательской деятельности	Создание мультимедийных презентаций. Отчет о прохождении научно-исследовательской работы и его защита в сопровождении подготовленной презентации на заседании отдела.

### 2.2.2. Разделы научно-исследовательской деятельности, виды и формы контроля

№ семестра	Наименование раздела практики	Формы текущего контроля успеваемости
------------	-------------------------------	--------------------------------------

<b>1-8</b>	Анализ состояния вопроса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развернутый реферат по результатам исследований.</li> <li>- Дискуссионный форум на текущих научно-практических конференциях</li> </ul>
	Анализ источников по выбранной теме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принятые к публикации и опубликованные статьи и тезисы научных докладов.</li> </ul>
	Формирование исследовательской гипотезы при изучении рассматриваемого феномена	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индивидуальный план работы по научно-исследовательской работе аспиранта.</li> <li>- Дискуссионный форум на текущих научно-практических конференциях</li> <li>- Тексты статей и результаты их рецензирования. Развернутые тезисы научных докладов и тексты статей.</li> </ul>
	Подготовка отчета по научно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет о прохождении научно-исследовательской работы и его защита в сопровождении подготовленной презентации на заседании лаборатории.</li> </ul>

### 3. Образовательные технологии

№ семестра	Разделы НИД	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/групповые)
1	2	3	4
1-8	Анализ состояния вопроса	<p>Проблемно-ориентированная самостоятельная работа аспирантов в библиотеке и других подразделениях института;</p> <p>Самостоятельная работа аспирантов в научных библиотеках с применением современных информационных компьютерных технологий.</p>	индивидуальная
	Анализ источников по выбранной теме	<p>Проблемно-ориентированная самостоятельная работа аспирантов в библиотеке и других подразделениях института;</p> <p>Самостоятельная работа аспирантов в научных библиотеках с применением современных информационных компьютерных технологий.</p>	индивидуальная
	Формирование ис-	Самостоятельная работа аспи-	индивидуальная

	следовательской гипотезы при изучении рассматриваемого феномена	рантов в научных библиотеках с применением современных информационных компьютерных технологий; Участие в совместной с научным руководителем работе по решению задач, направленных на достижение поставленных в диссертационных исследованиях целей.	
	Подготовка отчета по научно-исследовательской деятельности	Составление и ведение баз данных; Создание мультимедийных презентаций	индивидуальная

#### **4. Форма промежуточной аттестации по итогам НИД:**

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИД. Результаты этой работы рассматриваются на заседаниях кафедры и совета факультета 2 раза в год: в период промежуточной и итоговой (за год) аттестации аспирантов. Результаты аттестаций утверждаются на заседаниях кафедры и Ученого совета факультета. Научный руководитель ставит оценку («зачтено с оценкой» / «не зачтено») по итогам научно-исследовательской деятельности аспиранта. Оценка по НИД в каждом семестре приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта. Аспиранты, не выполнившие, программу по НИД, либо получившие оценку «не зачтено», могут быть не аттестованы.

## **II. ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

### **1. Вводная часть**

#### **1.1. Цели подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Целью подготовки научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является написание, проработка и оформление диссертационной работы, удовлетворяющей действующему Положению ВАК России и подтверждающей возможность присуждения аспиранту ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

#### **1.2. Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (блок БЗ.В.01 (Н)) по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность 06.01.02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (уровень: подготовка кадров высшей квалификации):

- смысл и назначение диссертации;
- требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям;
- понятие и структуру диссертации;
- основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ;
- общий алгоритм подготовки диссертационной работы;
- ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.;
- методику написания и оформления диссертации;
- процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;

**уметь:**

- формулировать и соотносить цель и тему диссертации;
- формулировать содержание научных положений;
- видеть недостатки других диссертаций;
- определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;

**иметь опыт (владеть):**

- навыками организации работы над диссертацией;

- представлением о пути выхода на докторский уровень;
- постановки задач диссертационного исследования;
- приемам изложения материала, научных результатов диссертации

### **1.3. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук данной деятельности необходима для качественного освоения:**

- подготовка к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), а также для последующей профессиональной научно-педагогической деятельности.

## **2. Содержание научно-квалификационной работы**

### **2.2.1. Тематика научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научно-квалификационная работа должна иметь высокую степень актуальности и ориентирована на изучение культурологических и антропологических феноменов, анализ их формирования и функционирования.

Полученные при выполнении научно – квалификационной работы результаты непосредственно определяют качество научных исследований, влияют на сроки подготовки ее к защите. Полученные навыки и умения могут быть применены и развиты в процессе дальнейшей научной и педагогической деятельности.

Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в избранной области научно-педагогической деятельности.

Руководитель научно – квалификационной работы и тема утверждаются Ученым советом университета.

Содержание научно – квалификационной работы могут составлять результаты проведенных исследований, направленных на решение актуальных задач в области мелиорации, рекультивации и охраны земель.

Тема научно – квалификационной работы определяется в соответствии с общими внутривузовскими требованиями к подготовке аспирантов по направлениям, предусмотренным ФГОС ВО.

При выборе темы научно-квалификационной работы следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития сельскохозяйственных наук;
- работа должна основываться на проведенном научном исследовании в процессе обучения в аспирантуре;

- учитывать степень разработанности и освещенности темы в литературе.

### **2.2.2. Разделы научно-квалификационной работы**

Содержание научно-квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности аспиранта и включать в себя:

- актуальность, обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических российских и международных научных изданий;
- теоретико-методологическую часть, включающие методы и средства исследований;
- получение новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое и научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- элементы научного исследования; четкое построение и логическую последовательность изложения материала;
- использование современных педагогических технологий и методов, программных средств и приемов визуализации;
- выводы и рекомендации;
- приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работа не должна носить компилятивный характер.

Примерный объем аспирантской диссертации без приложений составляет 120...150 страниц печатного текста.

### **2.2.3 Структура научно – квалификационной работы:**

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы;
- методика и условия проведения исследований;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение.

**Введение** – краткое изложение содержания научно-квалификационной работы, отражающее тему, предмет, характер и цель, актуальность, научную новизну работы, методы исследования, полученные результаты,

**Обзор литературы** содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, приводится обзор литературы о научных достижениях и хозяйственном значении данной проблемы.

**Методика и условия проведения опытов** – представлена схема опытов, методика проведения исследований, сведения о климатических и почвенных условиях места проведения исследований, а также указаны особенности погодных условий в годы проведения полевых опытов.

**Основная часть** содержит результаты исследований и статистическую обработку данных, которые открывают итоги научного исследования.

**Заключение** – последовательное логически изложение выводов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Предложение производству для практического применения.

**Библиографический список** содержит все использованные в диссертации литературные источники.

Библиографический список помещают в конце текстового документа, оформляют его в соответствии с ГОСТ Р7.05-2008. Документы в списке располагают по алфавиту в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте документа номер источника согласно списка заключают в квадратные скобки. Каждый включенный в библиографический список источник должен иметь отражение в тексте научно – квалификационная работы.

#### **2.2.4. Требования к оформлению научно-квалификационной работы**

Общие требования приводятся в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011.

Текст научно – квалификационной работы выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу.

Титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Расстояние от края бумаги до границ текста следует оставлять:

- в начале строк – 30 мм;
- в конце строк – 10 мм;
- от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края бумаги – 20 мм.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 1,25 мм.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

### **2.2.5. Организация работы над научно-квалификационной работой**

Процесс выполнения научно-квалификационной работы включает следующие этапы:

- а) закрепление темы научно-квалификационной работы за аспирантом;
- б) составление задания и выбор направления исследования;
- в) полевые опыты и лабораторные исследования;
- г) оценка результатов исследования;
- д) публикация полученных результатов в журналах, рекомендованных ВАК;
- е) оформление научно-квалификационной работы;
- ж) подготовка к защите;
- з) защита научно-квалификационной работы.

## **3. Образовательные технологии**

В соответствии с ОПОП аспирантуры подготовка научно-квалификационной работы (НКР) выполняется в период выполнения научно-исследовательской деятельности и представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач научно-исследовательских, аналитических, инновационных, проектно-технологических и методических в области мелиорации и рекультивации земель.

Технология подготовки НКР и научного доклада включает проблемно-ориентированную самостоятельную работу аспирантов в лабораториях; участие в совместной с научным руководителем работе по решению локальных (частных) задач, направленных на достижение поставленной в исследовании цели, внелабораторную самостоятельную работу аспирантов в научно-технических библиотеках, с применением современных информационных, компьютерных технологий.

С целью формирования и развития профессиональных навыков при выполнении научно-квалификационной работы используются следующие инновационные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала. Предусмотрены использование в процессе проведения научных исследований активных и интерактивных форм проведения занятий.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **1. Основная литература**

1. Зарубин, В.С. Математическое моделирование в технике: учеб. для вузов / Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. - 2-е, изд., стереотип. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 496 с.

2. Шапкин, А.С. Математические методы и модели исследования операций: учебник. - М.: Изд-ская корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2011. - 400 с.

3. Голованов, А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65048>.

4. Сабо, Е.Д. Гидротехнические мелиорации [Текст]: учебник для академического бакалавриата, рек. УМО ВО для студ. вузов по инженерно-

технич. направлениям / под общ. ред. Е. Д. Сабо. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 336 с. - ISBN 978-5-534-00664-3.

5. Шуравилин, А.В. Мелиорация [Текст]: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-вом образ. РФ. – М.: ИКФ ЭКМОС, 2006. – 944 с. - ISBN 5-94687-052-1.

6. Сольский, С.В. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко, К.П. Моргунов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109514>.

7. Шуравилин А. В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Шуравилин [и др.] - М.:Российский университет дружбы народов,2010. – 200 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115875>

8. Трещевская Э. И. Основы земледелия: учебное пособие [Электронный ресурс] / Э.И. Трещевская, Г.А. Одноралов, Е.Н. Тихонова. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 108 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143239>

9. Ващенко И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - М.:МПУ; Издательство «Прометей», 2013. – 174 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>

10. Матюк Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк [и др.] - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,2011. - 189 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208676>

## **2. Дополнительная литература**

1. Дубенок, Н.Н., Шумакова К.Б. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям. – М.: Колос, 2008. – 440 с.

2. Мелиорация [Текст]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по разделу «Оросительные мелиорации» / С.А. Курбанов, М.Р. Мусаев, Д.С. Магомедова и др. - Махачкала: ДагГАУ, 2013. – 46 с.

3. Курбанов, С.А. История мелиорации в Дагестане [Текст]. - Махачкала, 2010. – 196 с.

4. Научно-прикладные аспекты мелиорации земель Дагестана [Текст] / Сост. М.А. Баламирзоев, А.М. Аджиев, С.А. Курбанов и др. - Махачкала: Издательство «Наука-Дагестана», 2014. – 270 с.

5. Айдаров И.П., Арент К.П. Мелиорация и водное хозяйство. Справочник. Т.6. - Орошение. - М.: Агропромиздат, 1999. – 432 с.

6. Маслов Б.С., Минаев Н.В., Губер К.В. Справочник по мелиорации. - М.: Росагропромиздат, 1989. – 384 с.

### 3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет ресурсы

#### Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 934/14 от 08/12/2014 г. с 20/12/14 до 20/12/15 г.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 225/2015 г. от 15/12/2015 г. 21/12/15 до 20/12/16 г.
3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 168/2016 г., от 14/11/2016 г. 21/12/1 до 20/12/16 г.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017 г., от 25/10/2017 г. 21.12.2017 по 20.12.2018 гг.
5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 г. 21.12.2018 по 20.12.2019 гг.
6	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 220/14 от 17/02/2014 г. с 15/04/14 до 15/04/2015 г.
7	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Инженерно-технические науки»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 40/2015 от 15/04/2015 г. с 15/05/15 до 15/05/16 г.
8	Электронно-	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-

	библиотечная система «Издательство Лань» «Инженерные науки»		<a href="#">com</a>	Петербург Госконтракт № 118/16 от 14/04/2016 г. с 15/04/16 до 14/04/17 г.  с 15/05/16 до 14/05/17 г.
9	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 238/17 от 31.03.2017 г. с 15/04/17 до 15/04/2018 г.
10	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018 г. с 15/04/18 до 15/04/2019 г.
11	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019 г. с 15/04/19 до 15/04/2020 г.
12	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограничения времени
13	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013 г. Без ограничения времени
14	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	<a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 г. к договору № 521 от 07.06.2013 г.
15	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги»
16	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019 г. С 08.02.2019 по 08.02.2020г.

Доступ без ограничения числа пользователей.

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](#)
2. Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](#)

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>
9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.
10. Федеральное агентство водных ресурсов – [www.water.info.ru](http://www.water.info.ru).
11. Образовательно-справочный сайт по мелиорации. - Режим доступа: <http://k-a-t.ru/agro/21-meliorati1>.

**Программное обеспечение**  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе Дагестанского ГАУ

Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет	ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
Office Standard 2010	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 – бессрочная
Windows 8 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 – бессрочная
Windows 7 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 – бессрочная
Windows 8	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 – бессрочная
Apache Open Office. The Free and Open Productivity Suite. Apache Open Office 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
Условия предоставления услуг Google Chrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
Mozilla Firefox	– бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение].	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.
Adobe Acrobat Reader программа для работы с доку-	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользовате-

ментами в формате *.pdf,	лей. Правообладатель – Adobe Systems Incorporated <a href="https://www.adobe.com/ru">https://www.adobe.com/ru</a>
Turbo Pascal School Pak	В свободном доступе : <a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/</a>
Pascal ABC.NET	В свободном доступе : <a href="http://mmcs.sfedu.ru/">http://mmcs.sfedu.ru/</a>
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы	По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости
Ресурс МСХ РФ – Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)	<a href="http://sdmz.gvc.ru">http://sdmz.gvc.ru</a> – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Ресурс МСХ РФ – Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)	<a href="http://atlas.msx.ru">http://atlas.msx.ru</a> – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Портал информационной и методической поддержки инклюзивного среднего профессионального образования	<a href="http://www.wil.ru">http://www.wil.ru</a> - рекомендация Министерства образования и науки РФ
Портал учебно-методического центра высшего профессионального образования студентов с инвалидностью и ОВЗ	<a href="http://umcvpo.ru">http://umcvpo.ru</a> - рекомендация Министерства образования и науки РФ

#### IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для полноценного проведения научно-исследовательской деятельности необходим доступ к лабораториям для проведения научной работы на кафедре земледелия, почвоведения и мелиорации, а также к персональным компьютерам со стандартным набором ПО и сети Интернет.

##### Материально-техническое обеспечение научных исследований по диссертации

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование помещений для лекций, практической и самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Научно-исследовательская деятельность	367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева	3 компьютера в комплекте с программным обеспечением и принтерами, с выходом в Интернет по ло-

		180. Учебная аудитория для самостоятельной работы	кальной сети, выход в ЭИОС. Научная библиотека более 1,5 тыс. экз., подписка периодической лите- ратуры за последние 20 лет. Столы, стулья.
		367032, Республика Дагестан, г. Махачка- ла, ул. М.Гаджиева 180, Аналитическая лабо- ратория (ауд.103)	Спектрофотометр ЮНИКО-1201; Иономер лабораторный И-160М, И-160.1МП; Фотометр пламенный ФПА-2-01; Суховоздушный шкаф-стерилизатор BINDER FD- 115; Весы ВЛТК – 500; Весы ла- бораторные электронные DL – 200; Мельница для размол сухих растительных образцов МОЛ-3; Мельница для размол зерна (ЭМ- 3А); Дистиллятор ДЭ-10; Мель- ница для размол почвы Fritsch; Печка электрическая многоре- жимная (закрытая спираль); Хо- лодильник Орск и Hisense; Вы- тяжной шкаф ШВКС-1500; Бюксы алюминиевые (объём 100 мл); Стеклопосуда химическая разная (мерные цилиндры, мерные стака- ны, бюретки, пипетки, стеклянные палочки, воронки, колбы); Сумоч- ки для отбора почвенных образ- цов; Бур Некрасова для отбора почвенных образцов; Ротатор – для встряхивания растворов поч- вы. Бур для взятия проб на влаж- ность, бур для определения плот- ности, бюксы, набор сит
		367032, Республика Дагестан, г. Махачка- ла, ул. М. Гаджиева 180, лаборатория (ауд.102)	Спектрофотометр ЮНИКО-1201; Иономер лабораторный И-160М, И-160.1МП; Фотометр пламенный ФПА-2-01; Суховоздушный шкаф-стерилизатор BINDER FD- 115; Весы ВЛТК – 500; Весы ла- бораторные электронные DL – 200; Мельница для размол сухих растительных образцов МОЛ-3; Мельница для размол зерна (ЭМ- 3А); Дистиллятор ДЭ-10; Мель- ница для размол почвы Fritsch; Печка электрическая многоре- жимная (закрытая спираль); Хо-

			<p>лодильник Орск и Hisense; Вытяжной шкаф ШВКС-1500; Бюксы алюминиевые (объем 100 мл); Стеклопосуда химическая разная (мерные цилиндры, мерные стаканы, бюретки, пипетки, стеклянные палочки, воронки, колбы); Сумочки для отбора почвенных образцов; Бур Некрасова для отбора почвенных образцов; Ротатор – для встряхивания растворов почвы.</p>
		<p>367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, опытное поле кафедры в ОАО «Учхоз»</p>	<p>Трактора: Т-25, МТЗ-82 Дискатор – БДТ-3,0, Сеялка СЗН-3,6 Борона зубовая ЗЗБЗСС Культиватор КРН-4,2 Комбайн селекционный</p>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА

**УТВЕРЖДАЮ:**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Отчет о научно-исследовательской деятельности

в \_\_\_\_ семестре \_\_\_\_\_ учебного года

ФИО аспиранта	
Направление подготовки	
Направленность программы	
Год поступления	
Год обучения	
Форма обучения	
Научный руководитель, ФИО, уч. ст., уч. зв.	
Тема НКР	

1. Объем выполненной научно-исследовательской деятельности  
(работа над введением, планом диссертации (написание глав, и параграфов), первой главой (название главы), первым параграфом (название параграфа), участие в конференциях, работа над научными статьями и др.)

2. Количество обработанных источников литературы

Всего источников	(число)
------------------	---------

Печатных	(число)
Интернет источники	(число)
Источники на иностранных языках	(число)

### 3. Отчет об участии в научных конференциях (за весь период обучения)

№ п/п	Название и статус конферен- ции	Место и время проведения	Название до- клада	Форма участия Очная/заочная
1	2	3	4	5

### 4. Список научных и учебно-методических работ (за весь период обучения)

№ п/п	Название работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л.	Соавтор
1	2	3	4	5	6

Аспирант \_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)