

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

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

**Факультет агроэкологии
Кафедра экологии и защиты растений**

Утверждаю
Ректор ФГБОУ ВО
Дагестанского ГАУ
Джамбулатов З.М.
«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена


Уровень	Подготовки кадров высшей школы
Направление подготовки	06.06.01- Биологические науки
Направленность (профиль)	Экология
Квалификация (степень)	Исследователь. Преподаватель - исследователь
Нормативный срок освоения программы:	4 года/5лет
Форма обучения	Очная, заочная
Курс/семестры	1-4,1-8

Махачкала – 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» предназначена для контроля знаний по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01-Биологические науки по направленности Экология.

Составитель:

Канд. биол. наук, доцент  /Ашурбекова Т.Н.

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Методическим советом факультета агроэкологии,
протокол № 9 от «15» мая 2020 г.

Председатель методсовета  Сапукова А.Ч..

«РЕКОМЕНДОВАНА»

выпускающей кафедрой Экологии и защиты растений,
протокол № 9 от «13» мая 2020 г.

Заведующая выпускающей кафедрой,

доцент



Ашурбекова Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	4
1.1	Цель и задачи проведения государственного экзамена	4
1.2	Место ГЭ в структуре ОП	4
1.3	Требования к результатам подготовки и сдачи ГЭ	5
1.4.	Особенности реализации образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями	7
2	ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	8
2.1.	Объём работ при подготовке к сдаче и сдача ГЭ и виды контроля	8
2.2.	Содержание разделов подготовки к сдаче и сдачи ГЭ	8
2.2.1	Содержание разделов подготовки к сдаче и сдачи ГЭ	8
2.2.2	Разделы подготовки к сдаче и сдачи ГЭ	10
2.3.	Самостоятельная работа	10
3	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
4	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	11
4.1	Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	11
4.2	Уровни и критерии итоговой оценки подготовки к сдаче и сдачи ГЭ	11
4.3	Варианты экзаменационных заданий	11
5	Список рекомендуемой литературы	14
5.1.	Основная литература	14
5.1.1.	Учебно-методическая литература	14
5.1.2.	Книги, учебники, монографии, справочники, статьи и другая литература	15
5.3	Дополнительная литература:	16
5.4	Периодическая литература	17
5.5	Перечень рекомендуемых информационных ресурсов	17
5.6	Базы данных	17
5.5	Требования к программному обеспечению учебного процесса:	17
6	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
6.1	Перечень договоров ЭБС с Дагестанским ГАУ, используемых в образовательной деятельности	18

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 06.06.01-Биологические науки, направленность «Экология» выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта.

1.2. Место ГЭ в структуре ОП

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 06.06.01-Биологические науки, направленность «Экология».

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 правопреемствующей профессиональной научно-педагогической деятельности

1.3. Требования к результатам подготовки и сдачи ГЭ

Компетенции	Содержание компетенций	Разделы дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1	готовность к исследованию экосистем различных уровней организации, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биоценологическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях	1.Экология как наука о надорганизменных системах. 2.Важнейшие факторы внешней среды и реакция на них организмов (проблемы аутэкологии)	методологию исследования в экологии	формулировать задачи и цели экологических исследований	навыками теоретических и экспериментальных исследований
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	3.Структурные характеристики и биотической компоненты экосистемы (сообществ) 4.Функциональные	теоретические основы развития и современные проблемы экологии	использовать фундаментальные экологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	знаниями основ экологии, понимание современных проблем и пути их решения
ПК-1	понимать современные проблемы биологии и использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач		Характер экологических явлений, всеобщность связей в природе	Прогнозировать последствия используя достигнутый уровень биологических	

		характеристик и сообществ		знаний	
ПК-2	готовность к исследованию экосистем различных уровней организации, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биоценологическом ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях;	5.Накопление и разрушение органического вещества в экосистеме 6.Формирование, развитие и устойчивость экосистем 7.Возможности и пути оптимизации взаимодействия человека. общества и природы	Механизмы воздействия факторов среды на организм и пределах экосистем различных уровней организации	Анализировать видовое и экологическое разнообразие биоты с точки зрения характеристик и их функционирования	Методами полевого и лабораторного изучения животных, растений, микроорганизмов и грибов, с точки зрения получения частных и общих сведений по состоянию биоты, сообществ и экосистем на биоценологическом,
ПК-3	способность к экологической оценке состояния и развития экологических систем различного уровня организации с учетом глобальных изменений в биосфере, разработке конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов;		Характеристику экосистем различного уровня организации с учетом изменений	Анализировать процессы, притекающие в экосистемах различного уровня организации.	Навыками разработки конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов;
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. Цель, задачи и современное	воспринимать, обобщать и анализировать информацию Анализировать и оценивать современные научные	способностью к постановке целей и выбору путей достижения Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений в

			состояние и прогнозы экологии и экологических исследований	достижения в области экологии и экологических исследований	области экологии и экологических исследований.
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе целостного системного научного мировоззрения		основные методы и средства теоретических и эмпирических исследований, методы анализа и оценки полученных результатов	планировать и проводить исследования, обрабатывать и анализировать их результаты, оценивать результаты исследований с применением стандартных критериев	навыками планирования и реализации исследований, обработки и анализа полученных результатов
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	современными навыками научной коммуникации
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального 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

1.4. Особенности реализации образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

- Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих.

- Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- **а) для слабовидящих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

- **б) для глухих и слабослышащих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию аспиранта экзамен может проводиться в письменной форме.

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию аспиранта экзамен проводится в устной форме.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 216 часов.

Всего учебной работы	Всего часов зач.ед.	
Семестр	8	
В том числе:		
Лекции	36/1	36/1
ПЗ		
Семинары		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	36/1	36/1
В том числе:		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36/1	36/1
Общая трудоёмкость час../ зач. ед.	108/3	108/3

2.2. Содержание подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

2.2.1. Содержание разделов подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
8	Психология и педагогика высшей школы	<p>Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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

		профес- сионального образования в России. • Интенсификация обучения посредством использования об- разовательных технологий, методов активного обучения. 8
8	Экология	Экология как наука о надорганизменных системах. 2.Важнейшие факторы внешней среды и реакция на них организмов (проблемы аутэкологии) 3.Структурные характеристики биотической компоненты экосистемы (сообществ) 4.Функциональные характеристики сообществ 5.Накопление и разрушение органического вещества в экосистеме 6.Формирование, развитие и устойчивость экосистем 7.Возможности и пути оптимизации взаимодействия человека.общества и природы.

2.2.2. Разделы подготовки к сдаче и сдачи ГЭ

№ семестра	Наименование учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		П	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
8	Педагогика и психология высшей школы	18			18	36	
8	Экология	18			18	36	
8	Государственная итоговая аттестация				36	108	экзамен
	ИТОГО	36			72		

2.3. Самостоятельная работа

Виды СРС

Семестр	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
8	Психология и педагогика высшей школы	проработка конспектов, работа с литературными и интернет-источниками	16
	Экология	Проработка материалов конспектов лекций, работа с литературными и интернет источниками Подготовка проектных заданий (проектирование занятий, их элементов	16
	Итоговая аттестация	Подготовка к экзамену	36
ИТОГО часов в семестре			72

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 ОП 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», «Экология»

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, налицо 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

1. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений.
2. Психология деятельности студенческого коллектива.
3. Воспитательное пространство института.
4. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.
5. Дидактика высшей школы.
6. Модернизация высшего профессионального образования.
7. Формы, методы и средства организации учебного процесса в высшей школе.
8. Система высшего образования в мире.
9. Актуальные проблемы высшего и послевузовского профессионального образования в России.
10. Интенсификация обучения посредством использования образовательных технологий, методов активного обучения.

2. Экология

1. Краткая история экологии. Определение, предмет и задачи экологии. Структурные разделы экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками.
2. Общие представления о системах. Виды систем, типы связей, особенности организации, развития, термодинамика систем. Иерархия биологических систем. Биологический спектр и разделы системной экологии. Составные части экосистемы, ее абиотическая и биотическая компоненты. Биоценология - учение об экосистемах, живой частью которых является биоценоз.
3. Круговорот веществ в экосистемах. Живое вещество, его накопление, состав. Масштабы этого процесса и учение о биосфере В.Н. Вернадского. Биогеохимические циклы основных элементов живого вещества - углерода, азота, фосфора, кремния. Синтез и распад органического вещества в биосфере.
4. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Интенсивность факторов. Лимитирующие экологические факторы. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Пределы экологической толерантности. Экологическая валентность. Стено- и эвритопные виды.
5. Основные абиотические факторы воздушно-наземной среды обитания: освещенность, температура, влажность воздуха, эдафические факторы. Группы живых организмов по отношению к этим факторам.
6. Основные абиотические факторы водной среды обитания: температура, освещенность, соленость, содержание растворенных газов, содержание биогенных элементов, водородный показатель и др.
7. Обмен веществ, источники энергии для организмов, гомеостаз. Интенсивность метаболизма в разных группах животных. Физиологические особенности разных организмов на примере трофической адаптации. Способы питания. Общие принципы адаптации на уровне организма. Пути приспособления к среде. Типы адаптации в зависимости от уровня регулируемых систем.
8. Периодические изменения физиологических процессов в организме: суточные и сезонные ритмы, их механизмы и регуляция. Восприятие информации органами чувств у живых организмов: свет и зрение, звук и слух, температура, животное электричество, рецепция магнитных полей.
9. Значение воды и минеральных солей для живых организмов. Водно-солевой обмен у организмов разных местообитаний (водных, наземных, сухих и влажных).
10. Популяционная структура вида у животных и у растений. Популяционный ареал вида. Статические и динамические показатели популяций.
11. Половая, возрастная, пространственная, этологическая структуры популяций. Биотический (репродуктивный) потенциал. Емкость и сопротивление среды.
12. Основные типы кривых выживания (тип дрозофилы, тип гидры, тип устрицы). Экологические стратегии (г- и К-стратегии). Основные типы динамики населения по С. А. Северцову (стабильный, лабильный, эфемерный). Основные типы стратегий растений по Л.Г. Раменскому (виоленты, пациенты, эксплеренты).
13. Биотические факторы. Основные формы взаимоотношений организмов (аллелопатия, конкуренция, хищничество, мутуализм, протокооперация, комменсализм, паразитизм).
14. Межвидовые отношения в биоценозах по В.И. Беклемишеву (трофические, топические, форические и фабрические связи).
15. Представление о консорциях. Топические и трофические связи в

консорциях.

16. Экосистемы. Структура экосистем. Основные функциональные группы организмов (трофические уровни) в экосистемах: продуценты, консументы, редуценты.

17. Распределение энергии в экосистеме. Пищевые цепи, пищевые сети. Трофические уровни. Экологические пирамиды.

18. Структура биocenозов: вертикальная структура наземных и водных экосистем, горизонтальная структура, видовая структура. Экологическая ниша (фундаментальная, реализованная). Перекрытие ниш.

19. Понятие о сукцессии. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Этапы сукцессионного процесса по Ф. Клементсу. Постепенные и спонтанные сукцессии. Конструктивные и деструктивные сукцессии. Климаксное (равновесное) сообщество. Нарушение хода сукцессии под влиянием антропогенного воздействия

20. Зональные экологические системы. Факторы, определяющие природную зональность и высотную поясность экосистем. Основные характеристики зональных экологических систем.

21. Биосфера как глобальная экосистема.

22. Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Демографический взрыв, время начала и основные причины. Демографический потенциал в развитых и развивающихся странах. Современная численность населения и прогноз динамики численности населения на ближайшие десятилетия.

23. Антропогенные факторы. Виды влияния человека на природную среду. Понятие о загрязнении. Источники и виды загрязнений. Наиболее опасные загрязнения и их глобальные экологические последствия для атмосферы и гидросферы.

24. Роль почвы в функционировании природных и антропогенных биогеоценозов. Влияние хозяйственной деятельности человека на почву и его последствия.

25. Леса как важнейший компонент биосферы. Многофункциональная роль леса в обеспечении экологического равновесия. Проблемы комплексного и рационального использования лесных богатств. Система мероприятий по охране леса.

26. Природные ресурсы. Классификация. Современное состояние ресурсов биосферы. Принципы рационального природопользования.

27. Понятие о качестве окружающей среды и о благоприятной окружающей среде. Принципы нормирования качества окружающей среды. Классификация основных нормативов качества среды.

28. Понятие об охране окружающей среды. Основные принципы и направления охраны окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха, водной среды, почв, недр и ландшафтов.

29. Международное сотрудничество в области охраны природы. Объекты международной охраны природы, их классификация. Международные природоохранные соглашения, проекты и программы по вопросам охраны природы.

30. Краткая история природопользования от раннего земледелия до наших дней как история воздействия человека на природную среду.

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.Астарханова Т.С., Пакина Е.Н, Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Монография. Экологические аспекты регуляции численности популяций фитофагов и фитопатогенов *vitis vinifera* L. и создание устойчивых агроэкосистем.– Махачкала: ДагГАУ, 2016. – 140 с.
- 4.Ашурбекова Т.Н. Экология. Лабораторный практикум для аспирантов очной и заочной форм обучения направления подготовки 06.06.01 Биологические науки,направленность «Экология» (для аудиторной и самостоятельной работы) Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.»,2016. -56 с.
5. Ашурбекова Т.Н., Багандова Л.М., Астарханов И.Р. Общая экология: учебное пособие/ Ашурбекова Т.Н., Багандова Л.М., Астарханов И.Р.-Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.»,2015. -83 с.
- 6.Ашурбекова Т.Н. Астарханов И.Р., Исмаилова М.М. Учебное пособие для аспирантов и соискателей. -Махачкала:ДагГАУ, 2014. –45 с.
- 7.Астарханова Т.С., Астарханов И.Р., Абасова Т.И. Монография. Агроэкологическое обоснование комплексного применения химических средств защиты растений и их поведение в многолетних насаждениях Республики Дагестан, 2014. -87 с.
8. Ашурбекова Т.Н. Экологические проблемы в сельском хозяйстве: методические указания для лабораторных работ/ Т.Н. Ашурбекова. Махачкала, ДГСХА, 2011.-34с.

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

1. Астарханов И.Р., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Пути получения экологически чистого винограда// Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 1. № 1-2 (25). С. 14-17
2. Атаев А.М., Джамбулатов З.М., Карсаков Н.Т., Ашурбекова Т.Н., Кочкарев А.Б., Ахмедов М.А. Экологические и антропогенные факторы, влияющие на течение эпизоотического процесса при фасциолезе домашних жвачных животных в Дагестане//Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 27. № 3 (27). С. 88-91.
3. Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г., Шерифова Л.Л. Анализ качества воды республики Дагестан и экологическая обстановка//Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 4-5 (46). С. 12-13.

4. Осика Д.Г., Ашурбекова Т.Н., Отинова А.Ю., Исаева Н. Экологические аспекты радиогенных биогеохимических аномалий в связи с сейсмичностью Труды Института геологии Дагестанского научного центра РАН. 2016. № 66. С. 302-308.
5. Багандова Л.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Токсическое и фитотоксическое действие пестицидов на живые организмы в агроценозе Карабудахкентского района// Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 2. № 2 (22). С. 60-62.
6. Ашурбекова Т.Н., Астарханов И.Р., Астарханова Т.С. Актуальные пути получения экологически чистого винограда В сборнике: Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Героя соц. труда, профессора, академика АТН Н. А. Аиева . ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джембулатова". 2015. С. 262-266.
7. Ашурбекова Т.Н. Экологические чистые продукты питания и здоровье человека. В сборнике: Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса Юга России сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы и 40-летию инженерного факультета. Министерство образования и науки РФ; Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джембулатова. 2015. С. 290-293.
8. Багандова Л.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Биологические показатели биогеоценозов территорий техногенных загрязнений как индикатор антропогенных воздействий в экосистемах Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 2. № 2 (22). С. 52-57.
9. Багандова Л.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Биологические показатели биогеоценозов территорий техногенных загрязнений как индикатор антропогенных воздействий в экосистемах Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 2. № 2 (22). С. 52-57.

5.3 Дополнительная литература:

1. Стурман, В.И. Геоэкология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87594> — Загл. с экрана.
2. Коротченко, И.С. Охрана окружающей среды: учебное пособие / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 501 с.
3. Куликов, Я. К. Агроэкология: учеб, пособ. / Я. К. Куликов. - Минск: Выш. шк., 2012. - 319 с.
5. Крассов, О.Н. Экологическое право / О. И. Крассов. М.: Норма: Инфра-М, 2014. - 623 с.
6. Акимов, Т. А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник/ Т.А. Акимов, В.В. Хаскин. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 495 с.

- 7.Дмитренко, В.П., Е.В. Сотникова, А.В. Черняев Экологический мониторинг техносферы, учебное пособие. Допущ. УМО по университетскому политехническому образованию. СПб: Лань ,2012.-368с.
- 8.Разумов, В.А. Экология, учебное пособие. Доп. Мин. образования по спец. экология Москва: ИНФРА-М ,2014.290с.
- 9.Попова, Л. М., Курзин А.В, Евдокимов А.Н. Пестициды, учебное пособие, доп. Мин. сельхоз. РФ.СПб: Проспект Науки,2014.-192с.
- 10.Зинченко, В.А Химическая защита растений: Средства, технология и экологическая безопасность, учебник, доп. Мин. с/х РФ. Москва: "Колос С, 2005.-232с.
- 11.Исмаилова М.М. Практикум для выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине "Экология человека", / Сост. М. М. Исмаилова и др., Махачкала: ДагГАУ,2013.-94с.
- 12.Ашурбекова, Т. Н. Учебно-методическое пособие к теоретическому курсу Экология", "Агроэкология", "Экология природопользования". Махачкала: ДГСХА ,2011.-18с.
- 13.Коробкин, В. И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Предельский. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 601 с.

5.4. Периодическая литература

1. «Юг России: экология, развитие». – Махачкала
2. «Экология». - Москва
3. «Экология промышленных территорий». - Москва
4. «Проблемы развития АПК региона». – Махачкала
6. «Региональное природопользование»-Москва
7. Доклады Россельхозакадемии.
9. Вестник Россельхозакадемии.

5.5. Перечень рекомендуемых информационных ресурсов:

1. Поисковые системы Rambler, Yandex, GOOGLE.
2. Специальные информационно-поисковые системы:
 - GOOGLE Scholar - поисковая система по научной литературе;
 - ЕЛОБОС - 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 «ТОО-Агро».

5.6. Базы данных:

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

5.7. 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, РД, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 176 Аудитории: ТЭ- 308, 310, 311	Для лекций и ПЗ: Мультимедиа проектор Cannon Projektor Настенный экран Screen Media Projektor Доск нитркерная Персональный компьютер Локальная сеть с выходом в Internet Сушильный шкаф SNOL 67/350; атомно-адсорбционный спектрофотометр МГА-915 МД; прибор «КАПЕЛЬ-105»	Лицензионное программное обеспечение: Office 365 для образования Е1 (преподавательский) (№ лицензии 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420) ; Windows XP Professional SP3 Rus (№ лицензии 63508759); Справочная правовая система Консультант Плюс

	жидкостной хроматограф «ЛЮМОХРОМ»; газовый хроматограф «ХРОМОС-ГХ-100»; Печь сушильная с антипригарным покрытием. Весы аналитические, установка Specol-11 (фотоэлектроколориметр), термостат; лабораторные весы ,микроскопы УШМ-1 19 и «Биолам»; центрифуга ЦЛ-1-3; мельница лабораторная; дозатор; водяная баня	(договор 2674); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (№ лицензии 1B08-150512-014824; Свободно распространяемые программы:7-Zip, Opera, Google Chrome, Thunderbird, Adobe Acrobat Reader, Справочно-правовая система «Гарант»
--	--	---

6.1. Перечень договоров ЭБС с Дагестанским ГАУ, используемых в образовательной деятельности

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2014/2015	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Экология», «Химия» http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 333/14 от 07/04/2014 с 15/05/14 до 15/05/15
2014/2015	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib» http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
2014/2015	Polpred.com http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Информационное письмо от 20.03.2014г.
2015/2016	Polpred.com http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Информационное

		письмо от 20.02.2015г.
2015/2016	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib» http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2015 к договору № 521 от 15.04.2015г.
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 http://www.biblio-online.ru	ООО «Издательский центр Юрайт-Запад» Соглашение от 18.05.2016 с 01.09.16 по 31.12.16г.
2015/2016	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Тематические коллекции «Гуманитарные науки» «Технические науки» http://www.bibliocomnlectator.ru	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Саратов Соглашение № 63/2016 с 10.05.16 по 31.12.16
2016/2017	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» «Инженерные науки» «Технология пищевых производств», «Химия» http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Г осконтракт № 118/16 от 14/04/2016 с 15/04/16 до 14/04/17 с 15/05/16 до 14/05/17
2014/2020	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	ООО «Издательство Лань» Санкт- Петербург Договор от 09/07/2013г. 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-Плагиат», Договор № 216 от 09.09.2014 г.
ИС «Информио»	ООО «Современные едiateхнологии в образовании и культуре». Договор № 896 от 04.06.2014 г.
ФИС ЕГЭ и приема АИБС «МАРК-SQL»	Договор № VPN-12 от 07.02.2013 г.
Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	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 Пак	http://sunschool.mmcs.sfedu.m/courses
PascalABC.NET	http://mmes.sfedu.ru/
Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)	http://atlas.msx.ru - рекомендация Депнауцтехполитики МСХ РФ
Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)	http://atlas.msx.ru - рекомендация Депнауцтехполитики МСХ РФ
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы	По наличному расчету в специализированных организациях - срок 1 год - обновление по

	необходимости
--	---------------

