



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и устойчивого развития



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор  Рабаданов М.Х.

«29» марта 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень образования – Подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Направление: 06.06.01 – Биологические науки,
профиль подготовки 03.02.08 – Экология

Квалификация: «Исследователь. Преподаватель – исследователь»

Махачкала, 2018

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль подготовки 03.02.08 – Экология, квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель – Исследователь» от 30.07.2014 г., приказ № 871.

Разработчик (и): рабочая группа под руководством научного руководителя образовательной программы по подготовке кадров высшей квалификации (аспирантура), д.б.н., профессора, академика РЭА Абдурахманова Г.М.

Образовательная программа одобрена:
на заседании Ученого совета Института экологии и устойчивого развития от «27» марта 2018 г., протокол № 7.

Председатель Ученого совета  Абдурахманов Г.М.


Согласовано:

Проректор по научной работе
и инновациям  Ашурбеков Н.А.

Начальник Управления аспирантуры
и докторантуры
«29» марта 2018 г.  Рамазанова Э.Т.

Представители работодателей:

Директор ФГБНУ «КаспНИРХ»  Абдусаматов А.С.

Врио директора ФГБНУ «ФИЦ ФТМ»  Шестопапов А.М.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (аспирантура)	5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры	5
1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология	6
1.3.1. Цель ОПОП	6
1.3.2. Срок освоения ОПОП	7
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО	8
3. Компетенции выпускника аспирантуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры	10
4.1. Структура ОПОП	11
4.2. Годовой календарный учебный график (часть учебного плана)	12
4.3. Учебный план подготовки аспиранта	13
4.4. Рабочие программы учебных курсов (аннотации)	13
4.5. Программы практик	30
4.6. Программа научных исследований аспиранта	30
4.7. Программа ГИА	30
4.8. Программы кандидатских экзаменов	30
5. Контроль качества освоения образовательных программа аспирантуры, оценочные средства	31
5.1. Текущая успеваемость	31
5.2. Промежуточная аттестация	31
5.3. Государственная итоговая аттестация	32

6. Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология	32
6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	32
6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО	34
6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры	34
6.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	37

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования (программы аспирантуры)

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая вузом по направлению подготовки **06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 871 от 30 июля 2014 г., а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- учебный план (приложение 1);
- годовой календарный учебный график (приложение 1);
- рабочие программы дисциплин (приложение 2);
- программы практик (приложение 3);
- программу научных исследований (приложение 4);
- программу ГИА (приложение 5);
- программы кандидатских экзаменов (приложение 6).

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России № 871 от 30 июля 2014 г. «Об утверждении
• Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
- Приказ Минобрнауки России от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 (зарегистрирован Минюстом России 28 января 2014 г., регистрационный № 31137); «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказ Минобрнауки России от 12 января 2017 г. № 13; «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 марта 2014 г. № 247 (зарегистрирован Минюстом России 5 июня 2014 г., регистрационный № 32577); «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Устав ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет».

1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология

1.3.1. Цель ОПОП

Целью ОПОП по направлению подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры) по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология является подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих широкими познаниями в области экологии, создание обучающимся условий для приобретения ими необходимого в профессиональной деятельности уровня знаний, применения полученных умений, навыков, опыта деятельности и подготовка к защите выпускной научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами подготовки в аспирантуре являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ биологических наук;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;

- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

1.3.2.Срок освоения ОПОП

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц. Срок получения образования по программе аспирантуры по очной форме обучения – 4 года, по заочной форме обучения – 5 лет. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 зачетных единиц.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже специалитета или магистратуры. Зачисление в аспирантуру осуществляется по результатам вступительных испытаний, включающих экзамен по направлению подготовки, экзамен по философии и иностранному языку. Программы вступительных испытаний разработаны ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в соответствии с требованиями ФГОС уровня магистратуры с целью выявления у поступающих следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения;
- понимание и анализ мировоззренческих, социально-значимых философских проблем; способность логически верно, аргументировано и четко формулировать мысль;
- владение иностранным языком как средством делового и профессионального общения и т.д.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРОФИЛЬ 03.02.08 – ЭКОЛОГИЯ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология выпускник, освоивший программу аспирантуры, готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность в области экологии:

- приобретение навыков обоснования научных предложений в области экологии;
- умение четко формулировать выводы, как по отдельным аспектам научной проблемы, так и по исследованию в целом;
- приобретение навыков объективной оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- приобретение опыта логичного изложения результатов исследования в письменной форме, публичной защиты результатов.
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в экологии;
- подготовка научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- освоение новых теорий и моделей;
- математическое моделирование процессов и объектов;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований;
- обработка полученных результатов на современном уровне и их анализ.

преподавательская деятельность в области экологии:

- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности; ведение научно-исследовательской работы в

образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой аспирантов.

- обеспечение высококачественного обучения на основе современных образовательных программ в соответствии с государственными образовательными стандартами;
- разработка и введение в практику действенных механизмов интеграции высшего образования с наукой;
- развитие науки, техники и технологий посредством научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических кадров и обучающихся;
- развитие взаимовыгодного международного сотрудничества в области высшего образования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, формируемые в результате освоения программ-аспирантуры по всем направлениям подготовки (УК);
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК);
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы-аспирантуры в рамках направления подготовки (ПК).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими:

универсальными компетенциями (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональными компетенциями (ПК):

- способность планировать экспериментальные исследования используя адекватные методы исследования для решения профессиональных задач (ПК-1);
- способность анализировать результаты эксперимента и связывать их с общими закономерностями функционирования жизни на разных уровнях организации (ПК-2);
- способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при профессиональной деятельности (ПК-3);
- способность анализировать научную литературу и иметь представления о наиболее актуальных направлениях исследований в современной теоретической и экспериментальной экологии (ПК-4);
- способность правильно оформлять научную статью для российских и международных журналов, научные проекты для участия в конкурсах, и уметь представлять доклад на научных конференциях на основе результатов научно-исследовательской деятельности (ПК-5).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируются Рабочим учебным планом аспирантуры с учетом заявленной направленности программы 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; контрольно-измерительными материалами; программой педагогической практики, программой научно-исследовательской работы; программой итоговой аттестации, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Структура ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология в соответствии с ФГОС ВО предусматривает освоение следующих учебных циклов:

Блок общеобразовательных дисциплин имеет базовую и вариативную части.

Вариативная часть направлена на усиление фундаментальной подготовки аспиранта в соответствующей отрасли науки и на формирование профессиональных компетенций выпускника, определяемых направленностью программы аспирантуры.

Сопоставление трудоемкости (зачетные единицы) по учебным циклам, предусмотренным ФГОС ВО по направлению аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология, предусмотренной структурой ОПОП, представлено в таблице 1.

Программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1.

Распределение трудоемкости освоения учебных циклов ОПОП по направлению аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология (на экзамен отводится 1 ЗЕ – 36 часов)

Структурные элементы программы		Курс	Контроль	Трудоёмкость в соответствии с ФГОС ВО (ЗЕ)	Трудоемкость по ОПОП (ЗЕ)
Индекс	Наименование				
Б.1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»			30	30
Б.1.Б	Базовая часть			9	9
Б.1.Б.1	История и философия науки	1	Экз	4	4
Б.1.Б.2	Иностранный язык	1	Экз	5	5
Б.1.В	Вариативная часть			21	21
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины			16	16
Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы	1	Зач	3	3
Б1.В.ОД.2	Эколого-экономические проблемы горных экосистем: теория и практика	1	Зач	3	3
Б1.В.ОД.3	Философские и экономические основы экологических противоречий общества	2	Зач	2	2
Б1.В.ОД.4	Системная экология	3	Зач	3	3
Б1.В.ОД.5	Экология	3	Экз	3	3

Б1.В.ОД.6	Оформление результатов научного исследования	1	Зач	2	2
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			5	5
Б1.В.ДВ.1	Биогеографический анализ флор и фаун	3	Зач	3	3
	Биологическая индикация состояния экосистем	3	Зач	3	3
Б1.В.ДВ.2	Система ООПТ России: состояние и перспективы развития	2	Зач	2	2
	Дистанционное зондирование в природопользовании	2	Зач	2	2
	Эволюционная экология	2	Зач	2	2
Б2	Блок 2 «Практики»			6	6
Б2.1	Педагогическая практика	2	Зач	3	3
Б2.2	Научно-исследовательская практика	2	Зач	3	3
Б3	Блок 3 «Научные исследования»			195	195
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	1-4		170	170
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	4		25	25
Б.4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»			9	9
Б.4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	Экз	5	5
Б.4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4		4	4
Б.0	Всего		4 Экз 9 Зач	240	240

Трудоемкость освоения ОПОП соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология и составляет 240 зачетных единиц.

4.2. Годовой календарный учебный график (часть учебного плана)

В календарном учебном графике представлены последовательность реализации ОПОП ВО по направлению аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговая аттестации, а также каникулы. График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в ЗЕ и неделях) приведены в Приложении 1.

4.3. Учебный план подготовки аспиранта

План отображает логическую последовательность освоения циклов и дисциплин ОПОП, а также практик, обеспечивающих формирование компетенций. Рабочий учебный план представлен в Приложении 1.

4.4. Рабочие программы учебных курсов (аннотации)

Рабочие программы по направлению аспирантуры 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология в Приложение 2.

Б1	БЛОК 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»
Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.1	<p>ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ</p> <p>Дисциплина входит в базовую часть блока 1 «Обязательные дисциплины», по всем направлениям подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой философии и социально-политических факультета психологии и философии</p> <p>Целью изучения дисциплины «История и философия науки» является ознакомление с историей науки, введение в общую проблематику философии науки и философские проблемы социально-гуманитарных наук.</p> <p>Дисциплина «История и философия науки» ставит перед собою следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– рассмотрение науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии;– акцентирование особого внимания аспирантов проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые;– ориентирование на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки. <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов касающихся проблем истории науки и философии науки в различных областях научного познания.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Философия науки (общая часть): лекций 16 ч, коллоквиумов 14 ч.2. Философские проблемы математики, физических и химических наук: лекций 14 ч, коллоквиумов 10 ч;

	<p>3. История отдельных отраслей науки изучается самостоятельно и по результатам представляется реферат.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – универсальные компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5. – общепрофессиональные компетенции: ОПК-1. <p>Форма промежуточной аттестации – экзамен. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 30 часов, практические занятия – 24 часа, самостоятельная работа – 54 часа. Подготовка и сдача кандидатского экзамена – 36 часов.</p>
Б1.Б.2	<p style="text-align: center;">ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</p> <p>Дисциплина входит в базовую часть блока 1 «Обязательные дисциплины» подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом № 871 Минобрнауки РФ от 30 апреля 2014 года.</p> <p>Дисциплина реализуется межфакультетской кафедрой английского языка для естественнонаучных факультетов.</p> <p>Основной целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе. Аспирант должен обладать умением пользоваться языком как средством профессионального общения и научной деятельности.</p> <p>В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входит совершенствование языковых знаний, навыков и умений по различным видам речевой коммуникации. Аспиранты должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере научного общения.</p> <p>Рабочая программа состоит из 4х разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексико-грамматические особенности языка оригинальной литературы по специальности и качественной прессы. Достижение современной науки. Международные конференции. Морально-этические нормы современного ученого в современном обществе. Научный этикет: использование источников, передача научной информации, плагиат. 2. Систематизирующий курс грамматики; формирование базового терминологического запаса; тема исследования: методы, актуальность, практическая значимость. 3. Межкультурные особенности ведения научной деятельности. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. 4. Подготовка к сдаче экзамена кандидатского минимума.

	<p>– Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – универсальная компетенция: УК-1, УК-4. – общепрофессиональные компетенции: ОПК-1. <p>Форма промежуточной аттестации – экзамен. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 ЗЕ, 180 часов.</p> <p>Программой дисциплины предусмотрены практические занятия – 108 часов и самостоятельная работа – 36 часов, подготовка и сдача экзамена – 36 часов.</p>
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.1	<p>ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ</p> <p>Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)» подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрами общей и социальной педагогики, психологии развития и профессиональной деятельности.</p> <p>Цель дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»: обеспечить эффективную подготовку преподавателей высшей школы, отвечающих современным требованиям, формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе.</p> <p>Задачи дисциплины: научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»; сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом.</p> <p>Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций – УК-1, УК-5 и общепрофессиональной компетенции – ОПК-2.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 20 часов, практические занятия – 16 часов и самостоятельная работа – 72 часа.</p>
Б1.В.ОД.2	<p>ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по</p>

	<p>направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биоразнообразия.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: общепрофессиональная компетенция – ОПК-1; профессиональные компетенции – ПК-1, ПК-3.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с существующими литературными источниками, описывающих теоретические и практические аспекты эколого-экономических проблем горных территорий. – формирование системного, интегрированного подхода к решению экологических проблем в контексте экономических проблем общественного развития горных экосистем – изучение экономических, географических, экологических, медико-биологических и рекреационных вопросов горных проблем, не только на национальном, но и на региональном, межрегиональном и глобальном уровнях – выявление взаимосвязи таких категорий как природопользование, охрана окружающей среды, обеспечение экологической безопасности личности, общества, хозяйствующего субъекта (прежде всего от угроз экологического характера со стороны загрязненных природных объектов), защита от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с категориями национальной безопасности России в экологической, экономической, политической, оборонной и информационной сферах. <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, касающихся формирования целостной системы теоретических и практических знаний о эколого-экономических проблемах горных экосистем, особенностях их устойчивого развития, изучения основных принципов, критериев, показателей и этапов достижения устойчивого развития, базирующегося на усилении взаимосвязи экономики и экологии, формирования единой экологизированной экономической системы горных территорий.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 10 часов, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 90 часов.</p>
Б1.В.ОД.3	<p>ФИЛОСОФСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ ОБЩЕСТВА</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p>

	<p>Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биоразнообразия.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должна быть сформирована профессиональная компетенция – ПК-4.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование понимания философских оснований естественных наук в контексте эволюции культуры и цивилизации; - формирование представлений относительно основных философских (онтологических, гносеологических, аксиологических, деонтологических) проблем естествознания, а также относительно путей их решения; - формирование понимания и освоения главных парадигм экологии и экономики, соответствующих способов научного исследования; - изучение теоретико-методологического потенциала науки, овладение технологией научного исследования; - воспитание способности к критическому осмыслению и сравнительному анализу различных концепций роста научного знания. <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, касающихся ознакомления аспирантов с основными философскими концепция естествознания, спецификой естественных наук (экология, биология) и их связи с гуманитарными дисциплинами в контексте современной культуры.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 10 часов, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 54 часа.</p>
Б1.В.ОД.4	<p style="text-align: center;">СИСТЕМНАЯ ЭКОЛОГИЯ</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой экологии.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должна быть сформирована профессиональная компетенция – ПК-2.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научить аспирантов рассматривать различные разделы экологии и огромный фактический материал с позиции единой теоретической платформы и сведения их в систему; - сформировать у аспирантов представления о структуре и функционировании экологической системы и роли в ней различных популяций (видов) с целью оценки возможности

	<p>прогнозирования развития экосистемы и динамики составляющих ее элементов, а также решать задачи управления ими;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить аспирантов с основными закономерностями взаимодействия организмов, популяций и сообществ; - сформировать у аспирантов представления об эмерджентных свойствах биологических систем. - научить аспирантов свободно владеть методами системного анализа. <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, касающихся формирования у обучающихся системных знаний по совокупности принципов и концепций системного анализа применительно к экологии.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 10 часов, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 90 часов.</p>
Б1.В.ОД.6	<p style="text-align: center;">ЭКОЛОГИЯ</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биоразнообразия.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: универсальные компетенции – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональные компетенции – ОПК-1, ОПК-2; профессиональные компетенции – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p> <p>Целью является подготовка аспиранта к сдаче кандидатского минимума по научной специальности и формирование у аспирантов комплекса знаний по экологии в системе их взаимосвязи с другими науками, как основы оценки и всестороннего анализа экологических закономерностей развития биосферы для последующего применения этих знаний в профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие профессиональной компетенции аспирантов посредством освоения ими теоретических основ экологии; – обобщение знаний по разделам экологии (аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология и др.) и выявление экологических закономерностей существования организмов и биологических надорганизменных систем; – овладение навыками теоретической и эмпирической оценки антропогенного воздействия на среду обитания;

	<p>– актуализация проблем охраны окружающей среды, нормативно-правового регулирования деятельности людей с учётом экологических принципов;</p> <p>– развитие умений поиска и представления информации с использованием экологических методов и современных информационных технологий.</p> <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими законами экологии, закономерностями организации, функционирования и обеспечения устойчивости экологических систем, а также с природоохранными аспектами, а также формирует экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – экзамен. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 54 часа. Подготовка и сдача кандидатского экзамена – 36 часов.</p>
Б1.В.ОД.7	<p style="text-align: center;">ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой физической и органической химии.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: универсальная компетенция – УК-1; общепрофессиональная компетенция – ОПК-1; профессиональная компетенция – ПК-5.</p> <p>Целью освоения дисциплины является ознакомление молодых специалистов (аспирантов) с основными (руководящими) принципами подготовки научных статей для публикации в высокорейтинговых международных журналах, подготовки научных докладов для международных конференций и выступлений на научных семинарах, и подготовки научного проекта для подачи на конкурсы (гранты).</p> <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов изучение, которых позволит молодым специалистам повысить качество своих публикаций, быстро опубликовать статьи в престижных международных журналах с высоким импакт-фактором, что увеличит их цитируемость (число Хирша), позволит ускорить своевременное представления диссертации к защите, позволит получить финансовую поддержку из Российских Научных Фондов. Особое внимание будет уделяться выработке навыков и умений правильно и качественно оформлять научный труд (статьи и отчеты) и диссертацию, правильно подготовить</p>

	<p>материал для презентации на конференциях, правильно взаимодействовать с рецензентами, в случае отказа в публикации статьи, правильно логически строить и организовать статью.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 12 часов, практические занятия – 20 часов, самостоятельная работа – 40 часов.</p>
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ 1	<p style="text-align: center;">БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОР И ФАУН</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биоразнообразия.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: профессиональные компетенции – ПК-3, ПК-4.</p> <p>Целью дисциплины является формирование целостной системы знаний о пространственно-временных закономерностях генезиса и дифференциации флор и фаун, а также современной картине распространения их систематических единиц (видов, родов и др.) по Земному шару.</p> <p>Задачами дисциплины являются</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков анализа современного и исторического распространения таксономических единиц флор и фаун на планеты; - установление взаимосвязи между динамикой природных факторов в геохронологическом масштабе и явлениями флоро- и фауногенеза на топологическом уровне; - изучение типологии и динамики ареалов, а также закономерностей их формирования. <p><u>В результате освоения дисциплины аспирант должен:</u></p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины и методы исследований в биогеографии; - основы теории и методологии биогеографии; - основные биогеографические и эволюционные концепции видо- и формообразования; - закономерности формирования ареалов живых организмов; - особенности и закономерности географического распространения таксонов; - принципы биогеографического районирования. <p><i>Уметь:</i></p>

- применять методы сбора и обработки биогеографических данных;
- строить концептуальные биогеографические модели;
- использовать современные информационные технологии для анализа и обработки биогеографических данных;
- выполнять биогеографические экспертизы.

Владеть:

- методами количественной обработки информации по оценке состояния экосистем;
- основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 12 часов, лабораторные занятия – 6 часов, практические занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 84 часа.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.

Дисциплина реализуется кафедрой экологии.

В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: профессиональные компетенции – ПК-4, ПК-5.

Основной целью курса является приобретение обучающимися основных знаний и практических навыков контроля состояния окружающей среды по биологическим критериям.

Задачами дисциплины являются:

- овладеть основными понятиями, характеризующими приемы оценки качества окружающей среды с использованием живых организмов;
- сформировать представление об основных группах методов биомониторинга – биоиндикации и биотестирования;
- ознакомить с особенностями применения биоиндикаторов при оценке качества различных сред;
- научить основным положениям использования видов-биоиндикаторов в системе контроля качества окружающей среды;
- привить обучающимся навыки проведения биомониторинга;
- научиться применять полученные знания в задачах исследовательской и природоохранной деятельности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - основные задачи биомониторинга; - теоретические основы биологического мониторинга окружающей среды; - основные понятия, связанные с оценкой и нормированием состояния биоты и с использованием биотических характеристик для оценки и нормирования состояния среды; - современную нормативную базу биомониторинга; - принципы современного экологического нормирования техногенных воздействий на окружающую среду на основе биологических критериев; - систему контроля биологического загрязнения; - биологические методы защиты окружающей среды; - перспективы развития и использования биологического мониторинга. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практически осуществлять биологический мониторинг наземных и водных экосистем; - применять основные методы биоиндикации и биотестирования; - правильно интерпретировать и использовать результаты биомониторинга при работе с предпроектной и проектной документацией <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами биоиндикации наземных и водных экосистем; - основными методами биотестирования наземных и водных экосистем; - основными методами статистического анализа эколого-биологических данных. <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 12 часов, лабораторные занятия – 6 часов, практические занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 84 часа.</p>
Б1.В.ДВ.2	<p style="text-align: center;">СИСТЕМА ООПТ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</p> <p>Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.</p> <p>Дисциплина реализуется кафедрой экологии.</p> <p>В результате освоения дисциплины у аспирантов должна быть сформирована профессиональная компетенция – ПК-4.</p> <p>Целью дисциплины является изучение особенностей организации системы (сети) особо охраняемых природных</p>

территорий (ООПТ) и ее роль в свете современных природоохранных мероприятий.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать у аспирантов представления о безальтернативности экоцентрического подхода во взаимоотношениях Человека и Биосферы;
- ознакомить аспирантов с современной концепции назначения системы (сети) ООПТ;
- оценить роль существующей сети особо охраняемых территорий (ООПТ) в поддержании биологического разнообразия региона;
- ознакомить аспирантов с основными экологическими параметрами для создания экологической сети (ЭКОПТ);
- ознакомить аспирантов с нормативно-правовой базой (федерального и регионального уровня), регулирующей отношения в области организации и функционирования сети ООПТ;
- изучить многообразие категорий и видов ООПТ разного уровня, действующих на территории РФ.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- терминологию, связанную с системой (сетью) ООПТ;
- современную нормативно-правовую базу в области организации, охраны и использования ООПТ;
- характеристики ООПТ, действующих в регионе.
- приоритетные для охраны виды животных, обитающих в пределах ООПТ разного ранга в РФ.

Уметь:

- использовать полученные знания для решения конкретных практических задач в области природопользования;
- самостоятельно организовывать мониторинговые исследования различного уровня;
- составлять и пополнять базу данных для различных целей ООПТ.

Владеть:

- знаниями об имеющемся российском и международном опыте внедрения системы ООПТ;
- теоретическими основами и методическими навыками создания экологических сетей;
- владеть методами математического моделирования и компьютерными программами по обработке и анализу первичных данных;
- методами комплексного анализа ситуаций в сфере природопользования с помощью материалов дистанционного зондирования;
- владеть методами ГИС анализа.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 60 часов.

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.

Дисциплина реализуется кафедрой экологии.

В результате освоения дисциплины у аспирантов должна быть сформирована профессиональная компетенция – ПК-4.

Целью дисциплины является формирование у обучающихся системных знаний о эволюции видов в связи с факторами внешней среды и эволюцию сообществ и экосистем.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить аспирантов с основными разделами эволюционной экологии, ее месте в системе экологических знаний и связи с другими научными дисциплинами;

- сформировать у аспирантов представления о роли среды в направлениях эволюции живых организмов, различных стратегиях эволюции видов;

- научить аспирантов рассматривать различные разделы эволюционной экологии и огромный фактический материал с позиции единой теоретической платформы и сведения их в систему, отражающую все стороны реальных взаимоотношения природы и человеческого общества;

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- закономерности формирования и становления биосферы и её составляющих (экосистемы, ландшафты и т.д.) как особой в функциональном и структурном отношениях оболочки нашей планеты;

- структуру, состав и функционирование экологических систем на разных этапах исторического развития;

- причины изменения разнообразия и приспособления популяций различных таксонов организмов к условиям среды обитания;

- знать основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем;

- знать влияние различных экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных) на организмы;

- иметь представление об общих закономерностях функционирования биологических систем в гармоничной связи с внешними условиями, месте живых организмов в этой системе и об особой их роли в экосистемах;

Уметь:

- применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований;
- планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию, и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона;
- понимать смысл взаимоотношений живых организмов и окружающей среды с обязательным учетом прямых и обратных связей;
- самостоятельно организовывать проведение определенных исследований по изучению различных объектов живой природы;

Владеть:

- методами сбора данных, основанных на наблюдениях;
- принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях;
- теоретическими основами и методическими навыками экологических, ландшафтных, почвенных, химических исследований объектов и компонентов окружающей среды, включая методы биоиндикации, методами осуществления статистической обработки результатов эксперимента, свободно владеть основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт;
- методами анализа и статистической обработки полученных данных.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 60 часов.

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Обязательные дисциплины (модули)», подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.

Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биоразнообразия.

В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы: общепрофессиональные компетенции – ОПК-1; профессиональные компетенции – ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с теоретико-методологическими основами использования материалов дистанционного зондирования в природопользовании и системном картографировании;
- изучение физических основ и технических средств получения аэрокосмических снимков;

	<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с современным фондом снимков и возможностями использования его элементов в решении задач управления и оптимизации природопользования; - освоение существующих методик дешифрирования и интерпретации аэрокосмических снимков для целей картографирования природопользования; - знакомство с возможностями включения данных дистанционного зондирования в современные ГИС и овладение навыками совместного использования традиционных и автоматизированных приемов их обработки. <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, касающихся освоения теоретических основ дистанционного зондирования и приобретения навыков дешифрирования аэрокосмических снимков для решения проблем природопользования.</p> <p>Форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 60 часов.</p>
Б2	Блок 2 «ПРАКТИКИ»
Б2.1	<p style="text-align: center;">ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)</p> <p>В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре.</p> <p>Цель педагогической практики – подготовить аспиранта к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, сформировать навыки педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью её использования в педагогической деятельности.</p> <p>Задачи педагогической практики: изучение организации и планирования основных форм учебной работы; развитие профессиональных навыков преподавателя высшей школы; подготовка к осуществлению учебно-методической и научно-методической работы; формирование навыков самостоятельного преподавания учебной дисциплины и ее учебно-методического обеспечения.</p> <p>В ходе посещения занятий преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с</p>

	<p>различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «аспирант-преподаватель».</p> <p>В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.</p> <p>Педагогическая практика проводится на профильных кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Аттестация по итогам педагогической практики проводится в виде отчета.</p> <p>Практика позволяет сформировать следующие компетенции: универсальные – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональные – ОПК-1, ОПК-2; профессиональные – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p> <p>Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 ЗЕ, 108 часов. Программой практики предусмотрено осуществление преподавательской деятельности в объеме 54 часов и проведение самостоятельных научно-педагогических и учебно-методических исследований в объеме 54 часов</p>
Б2.2	<p style="text-align: center;">ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)</p> <p>В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре.</p> <p>Основная цель научно-исследовательской практики состоит в том, чтобы привить аспиранту навыки самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, ознакомить его с современными методами научного исследования, техникой эксперимента, реальными условиями работы в научном и производственном коллективах и техникой безопасности.</p> <p>Практика позволяет сформировать следующие компетенции: универсальные – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональные – ОПК-1, ОПК-2; профессиональные – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p> <p>Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 ЗЕ, 108 часов.</p>
Б3	БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»
Б3.1	<p style="text-align: center;">НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</p> <p>В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология научно-исследовательская работа является</p>

	<p>обязательным разделом ОПОП аспирантуры и направлена на формирование универсальных – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2 и профессиональных компетенций – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p> <p>Виды научно-исследовательской работы аспиранта, этапы и формы контроля ее выполнения:</p> <p>1 этап: Содержание работы. Постановка цели и конкретных задач исследования. Подготовка докладов.</p> <p>2 этап: Определение объекта и предмета исследования. Выбор метода (методики) проведения исследования. Подготовка докладов.</p> <p>3 этап: Описание процесса исследования. Обсуждение результатов исследования. Подготовка докладов.</p> <p>4 этап: Формулировка выводов и оценка полученных результатов. Отчет НИР.</p> <p>Целью научно-исследовательской деятельности аспиранта является формирование исследовательских умений и навыков для осуществления научных исследований, получения, применения новых научных знаний для решения актуальных проблем экологии (биологические науки).</p> <p>Основными задачами научно-исследовательской деятельности аспиранта как ведущего звена в подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи; – формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками; – осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта. <p>Общая трудоемкость научно-исследовательской работы в соответствии с учебным планом – 170 ЗЕ, 6120 часов.</p>
БЗ.2	<p style="text-align: center;">ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)</p> <p>В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) является обязательным разделом ОПОП аспирантуры и направлена на формирование универсальных – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2; профессиональных компетенций – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p>

	<p>Целью НИР аспирантов является проведение научных исследований в области экологии (по профилю подготовки), приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.</p> <p>Общая трудоемкость научно-исследовательской работы в соответствии с учебным планом – 25 ЗЕ, 900 часов.</p>
Б4	БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»
Б4.Г	<p>ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА</p> <p>В блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Целью настоящей программы является формирование и демонстрация аспирантами знаний и умений, приобретаемых ими в результате освоения теоретических и практических дисциплин, выработка практических навыков, способствующих комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, расширение кругозора и научной эрудиции, в том числе в смежных областях знаний.</p> <p>В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена направлена на формирование универсальных – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2 и профессиональных компетенций – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.</p> <p>Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом – 5 ЗЕ, 180 часов.</p>
Б4.Д	<p>ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)</p> <p>Научное содержание научно-квалификационной работы аспиранта должно удовлетворять установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по выбранной научной специальности и паспортом специальности. Научно-квалификационная работа (НКР) аспиранта должна быть оформлена в соответствии с требованиями, установленными «Положением о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе аспиранта ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»», утвержденным решением Ученого совета от</p>

07.07.2017 г., протокол №10 (приложение к приказу ректора ДГУ № 813-а от 17.10.2017 г).

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР должен включать в себя следующие элементы: актуальность темы исследования, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы научного исследования, степень достоверности и апробацию результатов, итоги данного исследования и перспективу дальнейшей разработки темы.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) направлено на формирование универсальных – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2; профессиональных компетенций – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом – 4 ЗЕ, 144 часов.

4.5. Программы практик

4.6. Программа научных исследований аспиранта

4.7. Программа ГИА

4.8. Программы кандидатских экзаменов

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется через систему сдачи заданий и других работ, предусмотренных ОПОП ВО и индивидуальным планом аспиранта. Контроль за выполнением индивидуального плана, обучающегося осуществляется его научным руководителем.

Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав каждой рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, презентацию результатов исследовательской деятельности, эссе, рефераты и другие оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится через систему сдачи итоговых материалов и результатов работ в соответствии с Положением об аттестации аспирантов и соискателей ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и утвержденным индивидуальным учебным планом обучающегося, а также через систему зачетов и экзаменов по дисциплинам в

соответствии с Учебным планом. Промежуточная аттестация проводится два раза в год по итогам экзаменационных сессий, сроки которых определяются календарным учебным графиком.

5.3. Государственная итоговая аттестация

К основным формам государственной итоговой аттестации для выпускников аспирантуры относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРОФИЛЬ 03.02.08 – ЭКОЛОГИЯ

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза сформировано на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология.

Комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения в аспирантуре, включающий в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии, а также программы вступительных испытаний, кандидатских экзаменов – доступен для профессорско-преподавательского состава и аспирантов.

Образовательный процесс на 100% обеспечен учебно-методической документацией, используемой в образовательном процессе.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для успешного освоения образовательной программы по изучаемому направлению.

Научная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы аспирантуры обеспечивается доступом


каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.


В образовательном процессе используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.


Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания, в том числе зарубежные.


Основные сведения об электронно-библиотечной системе


Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет:


 ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/> Лицензионный договор № 2693/17 от 02.10.2017г. об оказании услуг по предоставлению доступа. Доступ открыт с 02.10.2017 г. до 02.10.2018 по подписке (доступ будет продлен)


 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг (доступ продлен до сентября 2019 года).


 Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (единое окно доступа к образовательным ресурсам).


 Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>


 Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru/>

 Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru/> (доступ через платформу Научной электронной библиотеки elibrary.ru).

 Федеральный центр образовательного законодательства <http://www.lexed.ru> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>

 SCOPUS <https://www.scopus.com> Доступ предоставлен согласно сублицензионному договору № Scopus/73 от 08 августа 2017г. подписанный Министерством образования и науки предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанный ГПНТБ с организациями-победителями конкурса. Договор действует с момента подписания по 31.12.2017г.

 Web of Science webofknowledge.com Доступ предоставлен согласно сублицензионному договору № WoS/280 от 01 апреля 2017г. подписанный Министерством образования и науки предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанный ГПНТБ с организациями-победителями конкурса Договор действует с момента подписания по 30.03.2017г.

 Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской

сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале) <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp/>



Информационная система BIODAT <http://www.biodat.ru>



Популярный сайт о фундаментальной науке <http://elementy.ru/>



Научно-образовательный портал <http://www.sevin.ru/fundecology>



Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Анализ качественного состава профессорско-преподавательских кадров по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология показывает, что требования, предусмотренные ФГОС ВО в ФГБОУ ВО «ДГУ», выполнены. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н.

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОПОП, составляет 20 человек, из них с учеными степенями и званиями 20 человек (100%), докторов наук, профессоров 12 человек (60%), кандидатов наук, доцентов 8 человек (40%). Из них доля лиц на штатной основе составляет 100%. Эти показатели согласуются с требованиями ФГОС к кадровому составу.

Все преподаватели имеют базовое образование. Научная специальность соответствует профилю преподаваемых дисциплин.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

ФГБОУ ВО «ДГУ» располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Даггосуниверситет располагается в 8-ми корпусах, которые оснащены современным оборудованием.

Оснащенность учебного процесса аудиторным фондом достаточная. Всего в лабораториях и кабинетах института установлено достаточное число компьютеров, оснащенных лицензионным программным обеспечением. Компьютерные классы обеспечивают для всех аспирантов бесплатный доступ в интернет. Для использования передового опыта ученых, преподавателей

предусмотрена возможность проведения видеоконференций с вузами и профессиональным сообществом регионов России, ближнего и дальнего зарубежья с помощью спутниковых каналов связи.

ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением.

Во всех рабочих программах, представленных в сети Интернет и локальной сети университета, существуют специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы.

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В образовательном процессе используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания, в том числе зарубежные.

Материально-техническая база Института экологии и устойчивого развития позволяет проводить современные научные исследования.

Создана специальная мониторинговая учебно-научная лаборатория. Аудиторный класс рассчитан на 20 посадочных мест, каждое из которых оснащено компьютером AMD Phenom IX4970 (3.5/4Ghz/8Mb/AM3 с установленным программным обеспечением для выполнения лабораторно-аналитических видов работ в составе мониторинговых исследований).

В качестве управляющего средства программно-аппаратного комплекса сбора и обработки данных используется *Программный комплекс «Агат»*. Программа представляет собой интерфейс между оборудованием и оператором, и предназначена для круглосуточного автоматического мониторинга показателей, передаваемых от внешних приборов; информирования оператора о текущем состоянии; формирования аварийных сигналов и выходных документов. Используется для контроля газового состава атмосферного воздуха (фоновый экологический мониторинг), организованных выбросов (производственный экологический мониторинг); метеорологических показателей (метеорологический мониторинг); контроля радиационного фона (фоновый радиационный мониторинг).

ПО «Агат» обеспечивает возможность выполнения следующих функций):

- сбор информации от приборов, путем циклического опроса;
- сохранение исходной («сырой») информации от приборов;

- обеспечение программной логики (обработка исходной информации);
- усреднение значений в заданном интервале;
- сохранение обработанной информации;
- отображение информации от приборов в реальном времени;
- отображение информации в виде карты района исследований.

Полнофункциональная геоинформационная система *MapInfo Professional 10.0.1*. – профессиональное средство для создания, редактирования и анализа картографической и пространственной информации. Интегрируется в качестве клиента в распределенные информационные системы на базе серверов: MS SQL, Oracle, Informix, DB2, Sybase и др. Для разработки специализированных приложений используется язык программирования MapBasic. ГИС MapInfo – полностью русифицированный программный продукт, позволяющий корректно работать с русскоязычными данными, включая процедуры сортировки, индексации и запросов. В поставку русской версии MapInfo включены дополнительные инструменты для трехмерной визуализации и анализа данных, модуль для решения геодезических задач, дополнительные функции редактирования графических объектов, библиотеки топографических знаков для различных масштабов, картографические проекции, используемые в России и другие материалы.

Система для статистического анализа данных STATISTICA v. 6. включает широкий набор аналитических процедур и методов: более 10 000 различных типов графиков, описательные и внутригрупповые статистики, разведочный анализ данных, корреляции, быстрые основные статистики и блочные статистики, интерактивный вероятностный калькулятор, Т-критерии (и другие критерии групповых различий), таблицы частот, сопряженности, флагов и заголовков, анализ многомерных откликов, множественная регрессия, непараметрические статистики, общая модель дисперсионного и ковариационного анализа, подгонка распределений. (Приведено описание только базового блока. Также существуют дополнительные блоки: Линейные / нелинейные модели, Многомерные разведочные технологии, Анализ мощности, Нейронные сети, Data Mining, Карты контроля качества, Анализ Процессов, Планирование экспериментов и др.). В системе STATISTICA данные организованы в виде наблюдений и переменных. Наблюдения можно рассматривать как эквивалент записей в программе управления базами данных (или строк электронной таблицы), а переменные – как эквивалент полей (столбцов электронной таблицы).

Для сбора диагностических проб объектов природной среды используются возможности передвижной экологической лаборатории Автоспектр Mobilab 688222 «Передвижная лаборатория» на шасси «КамАЗ 43118».

Передвижная лаборатория экологического мониторинга предназначена для контроля загрязнения окружающей среды и ущерба экологии в определённой заданной точке местности. Лаборатория позволяет проводить оценку санитарно-гигиенического загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, донных отложений. Лаборатория может использоваться при проведении натурно-инструментальных обследований источников выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу с целью разработки нормативов предельно допустимых выбросов, и просто с целью государственного или ведомственного контроля.

6.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).