

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.Х. Рабаданов

«08» июля 2022 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<i>Институт</i>	<b>экологии и устойчивого развития</b>
<i>Код и наименование направления подготовки (специальности):</i>	<b>05.04.06 Экология и природопользование</b>
<i>Направленность (профиль) образовательной программы:</i>	<b>Охрана окружающей среды и экологические риски</b>
<i>Квалификация выпускника:</i>	<b>Магистр</b>
<i>Форма обучения</i>	<b>Очная, заочная</b>

Махачкала, 2022

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.

## **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## **3. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку3 и ее объем составляет 6 зачетных единиц, в том числе:

подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы магистра – 6 з.е.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа (проект) магистра.

## **4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

## Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	М-ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p><b>Знает:</b> методы системного и критического анализа.</p> <p><b>Умеет:</b> применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций.</p> <p><b>Владеет:</b> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций.</p>	Современная философия и методология науки
		М-ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<p><b>Умеет:</b> выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.</p>	
		М-ИУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<p><b>Умеет:</b> производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p>	
		М-ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<p><b>Умеет:</b> осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.</p> <p><b>Владеет:</b> технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий.</p>	
		М-ИУК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	<p><b>Знает:</b> методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p><b>Владеет:</b> методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	
Разработка и реа-	УК-2. Способен управ-	М-ИУК-2.1. Формулирует на осно-	<b>Знает:</b> принципы формирования концепции проекта в	Управление эко-

лизация проектов	лять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ве поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	рамках обозначенной проблемы. <b>Умеет:</b> объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта.	логическими проектами
		<b>М-ИУК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Знает:</b> этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации. <b>Умеет:</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ. <b>Владеет:</b> навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.	
		<b>М-ИУК-2.3.</b> Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	<b>Знает:</b> методы разработки и управления проектами. <b>Умеет:</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. <b>Владеет:</b> методиками разработки и управления проектом; навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения.	
		<b>М-ИУК-2.4.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	<b>Знает:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. <b>Умеет:</b> прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности.	
		<b>М-ИУК-2.5.</b> Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	<b>Знает:</b> способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности. <b>Умеет:</b> оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности. <b>Владеет:</b> методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	<b>М-ИУК-3.1.</b> Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставлен-	<b>Знает:</b> методики формирования команд; общие формы организации деятельности коллектива. <b>Умеет:</b> сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели.	Управление экологическими проектами

	стратегию для достижения поставленной цели	ной цели;	<b>Владеет:</b> навыками постановки цели в условиях командой работы.	
		<b>М-ИУК-3.2.</b> Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений	<b>Знает:</b> методы эффективного руководства коллективами. <b>Умеет:</b> применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. <b>Владеет:</b> методами организации и управления коллективом.	
		<b>М-ИУК-3.3.</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	<b>Знает:</b> основные теории лидерства и стили руководства; психологию межличностных отношений в группах разного возраста. <b>Умеет:</b> создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег. <b>Владеет:</b> навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	
		<b>М-ИУК-3.4.</b> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	<b>Умеет:</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта. <b>Владеет:</b> способами управления командной работой в решении поставленных задач.	
		<b>М-ИУК-3.5.</b> Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	<b>Знает:</b> основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели. <b>Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. <b>Владеет:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.	
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на ино-	<b>М-ИУК-4.1.</b> Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современ-	<b>Знает:</b> существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. <b>Умеет:</b> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для	Иностранный язык в профессиональной деятельности

	странном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ные коммуникационные технологии	академического и профессионального взаимодействия. <b>Владеет:</b> современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках.
		<b>М-ИУК-4.2.</b> Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)	<b>Знать:</b> правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации. <b>Умеет:</b> вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке. <b>Владеет:</b> методикой межличностного делового общения на русском языке.
		<b>М-ИУК-4.3.</b> Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	<b>Знает:</b> языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для создания академических и профессиональных текстов на иностранном языке. <b>Умеет:</b> понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме. <b>Владеет:</b> грамматическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов) для построения академических и профессиональных текстов.
		<b>М-ИУК-4.4.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	<b>Умеет:</b> в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; устанавливать и развивать академические и профессиональные контакты, в т.ч. в международной среде, в соответствии с целями, задачами и условиями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. <b>Владеет:</b> методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением

			профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>М-ИУК-5.1.</b> Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	<b>Знает:</b> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур. <b>Умеет:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. <b>Владеет:</b> навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности.	Иностранный язык в профессиональной деятельности Управление экологическими проектами Подготовка к сдаче международного экзамена IELTS
		<b>М-ИУК-5.2.</b> Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	<b>Знает:</b> особенности межкультурного разнообразия общества. <b>Умеет:</b> понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества. <b>Владеет:</b> навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.	
		<b>М-ИУК-5.3.</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	<b>Знает:</b> правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. <b>Умеет:</b> адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе. <b>Владеет:</b> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>М-ИУК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания	<b>Знает:</b> методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. собственной деятельности. <b>Умеет:</b> решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования. <b>Владеет:</b> способностью расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Научный курс
		<b>М-ИУК-6.2.</b> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Знает:</b> основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. <b>Умеет:</b> применять методики самооценки и самоконтроля.	

			<b>Владеет:</b> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	
		<b>М-ИУК-6.3.</b> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	<b>Знает:</b> основные принципы мотивации и стимулирования карьерного развития. <b>Умеет:</b> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <b>Владеет:</b> способностью ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Математическая и естественно-научная подготовка	<b>ОПК-1.</b> Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	<b>М-ИОПК-1.1.</b> Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования	<b>Знает:</b> основные методы научного исследования и стратегии научного поиска, оказавших влияние на динамику научного знания и на формирование современного облика науки; основные методы и подходы к поиску истины, постановке экспериментов и проведению эмпирических исследований, а также построению логически непротиворечивых и обоснованных научных концепций; основные категории философии науки, типологические характеристики основных концепций, описывающих развитие научного знания, формы и методы познания, их эволюцию. <b>Умеет:</b> использовать полученные знания для формирования эффективных стратегий поиска и научно-исследовательской работы в области экологии и при-	Современная философия и методология науки Устойчивое развитие (продвинутый уровень)



			<p>родопользования; применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками философского анализа динамики научного знания в области экологии и природопользования; навыками диалога как поисковой, коммуникативной и интеллектуальной компетенции в рамках профессионального взаимодействия.</p>	
<p>Фундаментальные основы профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-2.</b> Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>М-ИОПК-2.1.</b> Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности</p>	<p><b>Знает:</b> современные проблемы экологии, основы природопользования, особенности и способы рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей человека среды; способы подхода к решению последствий воздействия на природные и природно-антропогенные системы; основные закономерности возникновения и развития систем природопользования, их зависимость от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических факторов; основные последствия антропогенной трансформации окружающей среды и роль инновационных технологий в выборе возможных путей реализации стратегии устойчивого развития. <b>Умеет:</b> изучать взаимосвязи между видами природопользования и прогнозировать возможные конфликты; анализировать основные стратегии охраны природы и обеспечения экологической безопасности; анализировать влияния социальных и экономических особенностей регионов и стран на специфику взаимоотношений в системе «природа - общество - экономика».</p> <p><b>Владеет:</b> навыками исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития в рамках академических дисциплин и направлений; методами обработки и анализа исходных материалов, полученных из разных источников; навыками получения необходимой исходной информации из разных источников; способами отбора, анализа и интерпретации исходной информации для решения поставленных задач в области экологии</p>	<p>Современная философия и методология науки Экологическая экспертиза (продвинутый уровень)</p>

	<p><b>ОПК-3.</b> Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>М-ИОПК-3.1.</b> Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных</p>	<p>гии и природопользования.</p> <p><b>Знает:</b> теоретико-методологические основы формирования методов полевых и лабораторных исследований.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать различные методики оценки состояния природной среды в зависимости от конкретных целей биогеографических и геоэкологических исследований и особенностей антропогенного воздействия на изучаемую территорию.</p> <p><b>Владеет:</b> основными методами и технологиями полевых исследований, применяемые для анализа природной среды и оценки степени ее антропогенной нарушенности; навыками сбора информации, ее полевой и камеральной обработки с последующим анализом полученных данных.</p>	<p>Экологическая экспертиза (продвинутый уровень)</p>
	<p><b>ОПК-4.</b> Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p><b>М-ИОПК-4.1.</b> Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности</p>	<p><b>Знает:</b> источники природно-ресурсного и экологического законодательства Российской Федерации; перечень международных актов, регулирующих вопросы природопользования и охраны окружающей среды; принципы и основы формирования экологического законодательства; организационный механизм природопользования, охраны окружающей природной среды.</p> <p><b>Умеет:</b> ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу рационального использования природных ресурсов; анализировать и решать юридические проблемы в сфере эколого-правовых отношений; применять нормы законодательных актов в жизни общества.</p> <p><b>Владеет:</b> навыком работы с источниками природно-ресурсного и экологического законодательства и применять полученные знания для решения практических задач; знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; навыками прохождения процедуры лицензирования в сфере обращения с от-</p>	<p>Геоэкополитика (правовой этический аспект)</p>

			ходами; навыками проведения надзорных проверок деятельности по обращению отходами.	
Применение информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	<b>М-ИОПК 5.1.</b> Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности	<b>Знает:</b> основные принципы и понятия геоинформатики. Особенности применимости методов геоинформатики к базам экологических данных, особенности основных программных средств, используемых в области экологии и природопользования. <b>Умеет:</b> организовать БЭД для целей его компьютерного анализа и картографирования; обрабатывать БЭД средствами ГИС и другими программными средствами. <b>Владеет:</b> навыками использования основных программных средств организации, анализа и картографирования данных (ГИС, СУБД и др.); навыками использования основных программных средств подготовки и оформления итоговых картографических документов – ГИС и графические пакеты общего назначения.	Информационные технологии и статистические методы в экологии и природопользования
Распространение результатов деятельности	<b>ОПК-6.</b> Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	<b>М-ИОПК-6.1.</b> Разрабатывает концепцию проекта в профессиональной сфере: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты <b>М-ИОПК-6.2.</b> Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации	<b>Знает:</b> этапы (фазы) проектирования научных исследований; типы исследований по их направленности в цепи «теория – практика». <b>Умеет:</b> проектировать научные исследования в области комплексной диагностики природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. <b>Знает:</b> иностранных языков в устной и письменной форме для понимания и осмысления научной литературы, основной терминологии специальности на иностранном языке. <b>Умеет:</b> читать, осмысливать и выбирать необходимую	Современные проблемы экологии и природопользования Экологическая экспертиза (продвинутый уровень)

			информацию для подготовки научных обзоров, научных докладов и публикаций по эколого-географической и природоохранной тематик. <b>Владеет:</b> навыками критического анализа и интерпретации научной литературы с эколого-географических позиций, навыками научно-исследовательской работы и представления ее результатов.	
		<b>М-ИОПК-6.3.</b> Объективно оценивает полученные результаты, формулирует выводы, практические рекомендации	<b>Умеет:</b> анализировать и использовать в своей научной работе материалы экологических, гидрологических, климатологических и других исследований, включая материалы иностранных публикаций; оценивать причинно-следственные связи и последствия воздействий природных и антропогенных факторов на состояние природных ресурсов и биосферы; оценивать сложившиеся природные, социальные и экономические структуры с позиций концепции устойчивого развития, формулировать выводы и практические рекомендации.	

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
<i>Тип задачи профессиональной деятельности – научно-исследовательский</i>			
<b>ПК-1.</b> Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации эколого-географической направленности, реферировать научные труды, составлять аналитические	<b>М-ИПК-1.1.</b> Организует и проводит полевые исследования по сбору первичной эколого-географической информации	<b>Знает:</b> Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований. <b>Владеет:</b> методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.	Биогенные угрозы и биологическая безопасность Охрана окружающей среды: теория и практика Теоретические проблемы прикладной экологии Системный подход в управлении природопользованием в Прикаспийском регионе Международное сотрудничество в области
	<b>М-ИПК-1.2.</b> Анализирует большие массивы информации профессионального содержания из российских и зарубежных	<b>Знает:</b> отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях. <b>Умеет:</b> оценивать соответствие результатов выполненных работ	

<p>обзоры, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>источников по проводившимся исследованиям состояния и развития природных, природно-антропогенных и социально-экономических территориальных систем</p>	<p>и проектов экологическим знаниям и отечественному и международному опыту проведения аналогичных работ и проектов. <b>Владеет:</b> методами анализа и систематизации информацию эколого-географической направленности.</p>	<p>охраны окружающей среды Подготовка обзоров литературы в научных целях</p>
	<p><b>М-ИПК-1.3.</b> Определяет принципы построения информационной базы исследований, оценивает ее полноту и достоверность</p>	<p><b>Знает:</b> особенности применимости методов геоинформатики к базам экологических данных (БЭД); особенности основных программных средств, используемых в данной области. <b>Умеет:</b> организовать БЭД для целей его компьютерного анализа и картографирования; обрабатывать БЭД средствами ГИС и другими программными средствами. <b>Владеет:</b> навыками использования основных программных средств организации, анализа и картографирования данных (ГИС, СУБД и др.); навыками использования основных программных средств подготовки и оформления итоговых картографических документов – ГИС и графические пакеты общего назначения.</p>	
<p><b>ПК-2.</b> Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p><b>М-ИПК-2.1.</b> Использует классические и современные методы экологических и биогеографических исследований</p>	<p><b>Знает:</b> стандартное программное обеспечение, используемое для подготовки документов по результатам комплексной экологической и биогеографической оценки содержания работ и проектов. <b>Умеет:</b> применять общие и специализированные методы экологических и биогеографических исследований для оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем.</p>	<p>Геоинформационный анализ, оценка и управление экологическими рисками Оценка опасности промышленных отходов, выбросов и сборов Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека Подготовка обзоров литературы в научных целях</p>
	<p><b>М-ИПК-2.2.</b> Формулирует цели и задачи исследования, этапы решения научно-исследовательских задач</p>	<p><b>Умеет:</b> оценивать соответствие промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов эколого-географической направленности техническому заданию и календарному плану. <b>Владеет:</b> методами оптимизации работ по выполнению проектов эколого-географической направленности.</p>	
	<p><b>М-ИПК-2.3.</b> Выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного исследования</p>	<p><b>Умеет:</b> использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки документации в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий. <b>Владеет:</b> методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных систем.</p>	

Тип задачи профессиональной деятельности – *экспертно-аналитический*

<p><b>ПК- 3.</b> Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку состояния и результатов работ и проектов</p>	<p><b>М-ИПК-3.1.</b> Применяет методы комплексной эколого-географической оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем</p>	<p><b>Умеет:</b> ориентироваться в существующих проблемах биогеографии, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях. <b>Владеет:</b> практическими навыками в области методов анализа и оценки биогеоценотических процессов; мониторинга и охраны экосистем.</p>	<p>Охрана окружающей среды: теория и практика Теоретические проблемы прикладной экологии Методы биоиндикации и биотестирования в оценке качества окружающей среды Экологическая безопасность и управление природопользованием в Прикаспийском регионе Системный подход в управлении природопользованием в Прикаспийском регионе Оценка опасности промышленных отходов, выбросов и сборов Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека Современные концепции права природопользования (on-line курс СПбГУ НПОО) Экология и окружающая среда (on-line курс СПбГУ НПОО)</p>
	<p><b>М-ИПК-3.2.</b> Оценивает полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах</p>	<p><b>Умеет:</b> оценивать полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах. <b>Владеет:</b> методами оценки соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода.</p>	
	<p><b>М-ИПК-3.3.</b> Формулирует предложения эколого-географической направленности по совершенствованию работ и проектов</p>	<p><b>Умеет:</b> определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями.</p>	

<p><b>ПК-4.</b> Способен подготовить экспертное заключение экологической и биогеографической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в территориальном управлении</p>	<p><b>М-ИПК-4.1.</b> Определяет условия и факторы формирования проблемных ситуации, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p>	<p><b>Умеет:</b> определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду. <b>Владеет:</b> методами анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях, определять приоритеты сохранения биоразнообразия.</p>	<p>Биогенные угрозы и биологическая безопасность Экологическая безопасность и управление природопользованием в Прикаспийском регионе Региональная экологическая безопасность Современные концепции права природопользования (on-line курс СПбГУ НПОО) Экология и окружающая среда (on-line курс СПбГУ НПОО)</p>
	<p><b>М-ИПК-4.2.</b> Осуществляет консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p>	<p><b>Знает:</b> экологические условия, определяющие специфику биоразнообразия экосистем разного территориального уровня; ключевые методологические принципы и подходы к планированию, организации и функционированию сети охраняемых территорий. <b>Умеет:</b> ориентироваться в существующих проблемах экологической безопасности, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях. <b>Владеет:</b> практическими навыками в области методов анализа и оценки биогеоценотических процессов; мониторинга и охраны экосистем.</p>	
	<p><b>М-ИПК-4.3.</b> Готовит предложения по решению проблемных ситуаций, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p>	<p><b>Знает:</b> нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, основные проблемы экологической безопасности различных уровней; общие принципы анализа биогеографических объектов и биологического разнообразия; требование международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. <b>Умеет:</b> создавать биогеографические описания территорий и их биоразнообразия для обеспечения экологической безопасности путем естественного функционирования экосистем; применять специальные экологические знания для интерпретации результатов и ситуаций, связанных с экологической безопасностью и делать прогноз развития ситуации; анализировать позитивный зарубежный опыт сохранения и неистощимого использования живой природы в целях просвещения и рекреации, понимать воз-</p>	

		<p>возможности его применения в регионе.</p> <p><b>Владеет:</b> теоретическими представлениями и методологическими подходами к оценке специфики последствий хозяйственной деятельности для почвенного покрова, биоты и биоразнообразия, современных ландшафтов и их экосистемных функций.</p>	
--	--	---	--

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень квалификации)
10.013 Профессиональный стандарт «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Минтруда России от 24.12.2020 № 954 н	D	Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ	7	Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов	D/01.7	7
				Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении	D/02.7	7
40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности в промышленности», утвержденный приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569 н	D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	7	Анализ среды организации	D/01.7	7
				Планирование в системе экологического менеджмента организации	D/02.7	7
				Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	D/05.7	7

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знания
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: кадастрового учета; градостроительства);	Научной исследовательский	Проведение и анализ результатов научных исследований в области экологии и природопользования на глобальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных научных методов и технологий.	природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях
	Экспертно-аналитический	Анализа и оценки состояния экосистем на	Государственное планирование, контроль, мониторинг,



		различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга	экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности)	Научной исследовательский	Анализ эколого-географических закономерностей дифференциации и распределения биоразнообразия по градиентам среды	Экологический, социально-экономический и статистический мониторинг, федеральные и региональные целевые программы социально-экономического, в том числе устойчивого развития
	Экспертно-аналитический	Разработки практических рекомендаций по стабилизации экологической обстановки на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований живых, природных и природно-антропогенных систем, проведения оценки и экологической экспертизы проектов различного типа	Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование

## **5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации**

### **5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты**

Перечень тем ВКР должен соответствовать основному (основным) виду (видам) профессиональной деятельности – научно-исследовательской, и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста не должна быть менее 60%. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## **6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1. Литература**

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. – 208 с. : схем., табл. – (Высшее образование). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-21840-2; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Егошина, И.Л. Методология научных исследований: учебное пособие / И.Л. Егошина. – Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. –148 с. – Библиогр.: с. 133. – ISBN 978-5-8158-2005-0; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>

3. Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. – 10-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2018. – 289 с. : ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-89349-162-3; То же [Электронный ресурс]. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364144>

4. Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

5. Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 131 с.: табл., ил. – ISBN 978-5-7638-3170-2; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>

## 6.2. Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.06.2022). – Яз. рус., англ.

2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 29.04.2022).

## 7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

## 8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации

### 8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;

- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

## **8.2. Оценочные средства государственной итоговой аттестации**

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции в соответствии с ФГОС</b>	<b>Сформированные компетенции и показатели оценки результатов</b>
<b>УК-1.</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>УК-2.</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>УК-3.</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>УК-4.</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

<b>УК-5.</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>УК-6.</b>	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-1.</b>	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-2.</b>	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-3.</b>	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-4.</b>	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-5.</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ОПК-6.</b>	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ПК-1.</b>	Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации эколого-географической направленности, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

	результатов исследований	
<b>ПК-2.</b>	Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ПК- 3.</b>	Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку содержания и результатов работ и проектов	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>ПК-4.</b>	Способен подготовить экспертное заключение экологической и биогеографической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в территориальном управлении	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

### **8.2.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Пространственный анализ социально-экологических проблем пгт Сулак.
2. Особенности накопления тяжелых металлов в волосах школьников разных возрастных групп г. Махачкала.
3. Сравнительный анализ самосохранительного поведения жителей г.Махачкалы и Унцукульского района Республики Дагестан
4. Пространственный анализ экологических проблем (экологический паспорт) г. Избербаш РД
5. Пространственный анализ экологических проблем (экологический паспорт) Карабудахкентского района РД
6. Количественная и качественная оценка загрязненности вод, впадающих в Каспий с территории Дагестана
7. Структура поселений и эпизоотологическое значение общественной полевки (*Microtus socialis* Pallas, 1773) в Прикаспийском песчаном очаге чумы..
8. Роль орнитофауны Каспийского моря в распространении вирусных патогенов
9. Снижение загрязнения Каспийского моря: управление речными отходами.
10. Дендрохронологические и биоиндикационные основы оценки загрязнения тяжелыми металлами территории г. Махачкалы
11. Эколого-фаунистическая характеристика наземных моллюсков Шамильского района РД

## **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся

до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

#### **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

Пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) от 07.08.2020 №897.

Разработчик(и):

кафедра экологии, Гаджиев Алимурад Ахмедович, к.б.н., доцент;  
кафедра экологии, Магомедова Мадина Зайирбеговна, к.б.н., доцент.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «06» июля 2022 г., протокол №10.

Председатель  Теймуров А.А

на заседании ученого Совета Института экологии и устойчивого развития от «07» июля 2022 г., протокол №10.

Директор  Гаджиев А.А.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации согласована с учебно-методическим управлением «08» июля 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

Директор Прикаспийского института биологических ресурсов ДФИЦ РАН  Рабазанов Н.И.

