

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)**

**Институт рыболовства и аквакультуры**

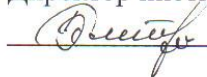
---

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Совета института  
протокол № 1

от «01» сентября 2017 г.

Директор института

 А. Н. Бойцов

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**05.04.06 «Экология и природопользование»**

**«Экологические аспекты рыбохозяйственной отрасли»**  
(наименование магистерской программы)

Квалификация (степень) выпускника

**Магистр**

Форма обучения

**очная, заочная**

Владивосток 2017

## **1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования (уровень магистратуры) – программой магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», разработанной в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 сентября 2015 г. № 998.

Образовательная программа магистратуры реализуется в соответствии с ориентацией на следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательский и педагогический и является программой академической магистратуры.

Образовательная программа магистратуры реализуется по разработанному профилю подготовки: «Экологические аспекты рыбохозяйственной отрасли».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии со структурой программы магистратуры относится к ее базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Магистр».

## **2 Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в следующих целях:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по данному направлению подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. №1041, зарегистрированного Минюстом РФ 15 октября 2015 г., регистрационный № 39343;

## **3 Задачи государственной итоговой аттестации**

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- определение уровня освоения обучающимися учебного материала, предусмотренного программой магистратуры и охватывающего содержание дисциплин, составляющих основу подготовки магистров в области экологии и природопользования;

- определение уровня соответствия результатов освоения обучающимися программы магистратуры требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

#### **4 Место государственной итоговой аттестации в структуре программы магистратуры**

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению *05.04.06 «Экология и природопользование»* профилю *«Экологические аспекты рыбохозяйственной отрасли»*, является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Комплексная оценка полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области экологии и природопользования и определение уровня соответствия результатов освоения обучающимися программы магистратуры требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *05.04.06 Экология и природопользование»* профилю подготовки *«Экологические аспекты рыбохозяйственной отрасли»* производится:

1. В соответствии с характеристикой профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры по данному направлению подготовки и направленности (профильности) программы:

- в области профессиональной деятельности – области экологии и природопользования», включающей – проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

- с учетом объектов профессиональной деятельности магистров, включающих: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях;

- по видам профессиональной деятельности включающим:

- научно-исследовательскую деятельность - определение проблем, задач и методов научного исследования; получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных в мировой и отечественной науке; обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; оценка со-

стояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

- педагогическую деятельность - педагогическая работа в вузах; учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития; консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

2. На основании требований к результатам освоения программы магистратуры по данному направлению подготовки и профильной направленности программы по следующим сформированным компетенциям:

**Общекультурным (ОК):** ОК-1, ОК-3:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);  
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**Общепрофессиональным (ОПК):** ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7).

**Профессиональным (ПК):** ПК-1:

- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1).

Для успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускник должен:

**знать:**

- базовые общепрофессиональные представления о современных проблемах экологии и природопользования, о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды;

- современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации;
- современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении пространственно-временных задач в области экологии и природопользовании;
- современное состояние различных направлений экологических знаний;
- способы получения научной информации;
- способы проведения наблюдений и опытов, с целью получения новых достоверных фактов;
- отечественные и зарубежные источники научной информации
- основы прикладной экологии, экологии популяций, промышленной экологии и инженерной экологии;
- основы экологического менеджмента и экологического аудита, нормирования качества окружающей среды, экологической диагностики состояния биосферы;
- специфику выполнения научно-исследовательских работ в области природопользования;
- правовые основы российского и международного экологического законодательства, виды экологического вреда, особенности и основания привлечения к юридической ответственности за экологические правонарушения.

**уметь:**

- применять методологию экологического сопровождения хозяйственной деятельности предприятий при решении экологических задач;
- формулировать и анализировать современные экологические проблемы, проводить мониторинговую оценку состояния природной среды и сообществ организмов;
- составлять экологические прогнозы, моделировать последствия и пути решения современных проблем экологии и природопользования;
- определять приоритетные направления исследования, использовать современные методы, пользоваться научной литературой;
- уметь обрабатывать полученные в ходе выполнения НИР данные экспериментов и наблюдений;
- реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры сведений, накопленной в мировой науке и производственной деятельности.
- оценивать состояние окружающей среды как целостной и сбалансированной системы;
- использовать нормативно-правовую базу экологического аудирования на муниципальном и региональном уровнях;
- оценивать ресурсный потенциал территорий;
- рассчитывать информационные показатели эффективности компьютерных алгоритмов разной объектной ориентации и пространственного охвата;
- организовывать работы с учетом требований современных ресурсосберегающих технологий;

- использовать компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности;
- уметь прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;
- проводить экологический мониторинг на импактном и локальном уровнях.

**Владеть:**

- сформированным научным сознанием, навыками изучения и решения современных экологических проблем на основе достоверных и репрезентативных фактов;
- практическими навыками применения теоретических знаний в области экологии и природопользования для разработки концепций функционирования территорий устойчивого развития;
- практическими навыками обработки экспериментального материала и анализа полученных результатов;
- практическими навыками составления аналитических обзоров сведений, имеющих в различных источниках информации и анализа результатов собственных исследований.
- методами кластеризации и классификации в экологии и природопользовании;
- методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований;
- статистическими методами сравнения полученных данных определения закономерностей;
- навыками теоретического анализа и аргументации в доказательствах и оппонировании основных положений, выводов, гипотез, заключений, как в самих научных исследованиях, так и в обосновании их практических результатов;
- методами и нормами экологического контроля;
- методами измерения, оценки и прогноза антропогенной нагрузки на экосистемы;
- практическими навыками оценки деятельности предприятий в соответствии с экологическим паспортом;
- знаниями основных направлений развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

**5 Формы проведения государственной итоговой аттестации:**

Защита выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**6 Место и время проведения государственной итоговой аттестации**

Учебные аудитории кафедры «Экология и природопользование», оборудованные мультимедийной техникой. Время и место проведения ГИА утверждается расписанием Государственных итоговых испытаний, не позднее чем

за месяц до даты начала проведения ГИА.

## **7 Структура и содержание итоговой государственной аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, что эквивалентно 216 часам, 4 неделям.

Трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - 6 зачетных единицы, что эквивалентно 216 часам, 4 неделям. Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) проводится на последней неделе срока, отведенного на государственную итоговую аттестацию учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### **7.1 Требования к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации), порядок ее выполнения, критерии оценки результатов защиты ВКР, порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Темы выпускных квалификационных работ (далее – ВКР) определяются выпускающей кафедрой «Экология и природопользование». Темы ВКР могут быть сформированы базовыми профильными организациями и предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит производственную и преддипломную практику.

Перечень тем утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) обучающемуся (обучающимся) может предоставляться возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной им (ими) в случае обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора закрепляется руководитель ВКР и при необходимости, консультанты.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет отзыв о работе обучающегося или отзыв о совместной работе обучающихся в период подготовки ВКР. Выпускные квалификационные работы, выполненные по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся сотрудниками кафедры, либо учебного института, либо Университета. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию на указанную работу.

Сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются на основании календарного учебного графика и учебного плана в соответствии с

федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников. Обучающиеся знакомятся с отзывами и рецензиями не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР. ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до ее защиты.

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования в порядке, установленном университетом соответствующим локальным Положением.

Магистерская диссертация представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением задач того вида (видов) деятельности, к которой готовится магистр - научно-исследовательской, и педагогической. При его выполнении студент должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по искомому направлению подготовки. В части контроля результатов образования и компетенций выпускников ВКР предоставляет значительно большие возможности, чем госэкзамен.

Тематика ВКР (магистерских диссертаций) разрабатывается кафедрой «Экология и природопользование», соответствует тематике научных и прикладных исследований, проектов, разработок, проводимых обучающимися в период освоения программы магистратуры. Основными направлениями магистерских диссертаций являются профессиональные задачи:

- оценка техногенного воздействия на антропогенные системы и человека;
- определение критериев состояния и изменения объекта исследования;
- классификация экологических объектов исследования;
- определение технических заданий проектирования объектов в части воздействия на окружающую среду;
- контроль выполнения на производстве экологических нормативных требований;
- экспертная оценка проектов промышленных и иных сооружений, оказывающих воздействие на окружающую среду;
- экологическая экспертиза;
- экологический аудит;
- разработка методов исследования, направленного на решение экологических проблем;
- разработка методов и форм педагогической работы;
- оценка эффективности педагогической деятельности в области экологического образования;

- обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;

- проверка допустимой области использования рекомендуемых экологических методов;

- разработка нормативных методических и производственных документов.

Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде карт, схем, рисунков, графиков и фотографий. Во введении работы должны быть сформулированы: цель работы; основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных обучающимся самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то необходимо указать свой вклад в общее исследование. Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию обучающегося. В зависимости от тематики эта часть включает:

- для работ регионального плана (выполненных на основе натуральных (полевых) исследований или обработки фондовых материалов): историю изученности района, географическую и экономическую характеристику района;

- для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования. Самостоятельная исследовательская часть должна свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки и об умении автора оценивать выбранную методику получения, обработки, анализа и интерпретации материала. Самостоятельная часть должна составлять для ВКР магистра не менее 50% объема работы.

В заключении автор должен кратко и четко сформулировать основные выводы, результаты проведенных исследований, показать степень выполнения поставленных задач, дать рекомендации к дальнейшим исследованиям.

Руководитель выпускной работы: выдает задание; оказывает обучающемуся помощь в организации и выполнении работы; проводит систематические занятия с обучающимся и консультирует его; проверяет выполнение работы; дает письменный отзыв о работе.

За актуальность, соответствие тематики выпускной работы профилю специальности, руководство и организацию ее выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель работы.

Отзыв руководителя оформляется в свободной форме и содержит краткую характеристику работы, степень самостоятельности, проявленную обучающимся при выполнении работы характеристику научной (практической деятельности) обучающегося, его умения организовать свой труд, наличие публикаций и выступлений на конференциях, их перечень. В отзыве руководитель оценивает уровень компетентности обучающегося в отдельных видах работы и выставляет собственную оценку обучающемуся.

Защита ВКР, порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в

сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 №502).

Оценочные средства представлены в виде фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации, который включает: перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы академической магистратуры; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы академической магистратуры; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы академической магистратуры.

1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы академической магистратуры, подлежащих оцениванию в процессе государственной итоговой аттестации:

**общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

- владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7).

**профессиональные компетенции (ПК):**

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1).

2. Оценивание результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры производится по следующим показателям:

- актуальность темы ВКР;
- теоретическая и практическая значимость ВКР;
- содержание работы;
- использование источников;
- качество пояснительной записки, графического и иллюстративного материала;
- качество защиты ВКР;
- уровень (дескриптор) освоения компетенций.

Вопросы (типовые) для оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (в рамках темы магистерской диссертации):

1. Основные понятия, принципы и методы экологического менеджмента;
2. Экологические проблемы рыбохозяйственной отрасли;
3. Требования природоохранного законодательства, применимые к предприятиям рыбохозяйственной отрасли;
4. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях рыбохозяйственной отрасли;
5. Экологический мониторинг и его роль в системе экологического менеджмента предприятия;
6. Система управления отходами рыбохозяйственной отрасли Дальнего Востока.
7. Менеджер-эколог, его цели, задачи и обязанности;
8. Экологическая служба предприятия. Особенности организации;
9. Экологический аудит как механизм защиты рыбохозяйственного комплекса в России и на Дальнем Востоке;
10. Нормативно-правовая база экоаудита в России. Международные договоры и стандарты;
11. Экологическая культура как часть общей культуры человека. Компоненты экологической культуры;
12. Принципы, модели, критерии оценки состояния природной среды;
13. Методологические основы экологической экспертизы;
14. Правовые и нормативные основы и принципы экологической экспертизы;
15. Экологическое проектирование и экспертиза как инструменты защиты водных экосистем.

Критерии оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры приведены в табл. 1. и табл. 2.

Таблица 1. Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры - результатов защиты ВКР

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
1	2	3
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (экспертная оценка)	2-5
Теоретическая и практическая значимость ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую и практическую значимость.	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом и практическом плане.	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию.	3
	Полученные результаты и (или) решение задачи не являются новыми.	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны.	5
	Содержание соответствует заявленной теме. Тема раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны.	4
	Содержание не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
	Общее количество использованных источников 10 и более, литература включает в т.ч. литературу последних лет издания. Ссылки по	5

Использование источников	тексту и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	
	Общее количество использованных источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата.	4
	Количество использованных источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Использована литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников.	3
	Использовано малое количество литературы. Нарушены правила оформления ссылок по тексту. список источников оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ.	2
Качество пояснительной записки, графического и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления.	5
	Стиль изложения в основном соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал облегчает восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления.	4
	Стиль изложения не полностью соответствует стилю выбранной темы. Имеются ошибки в оформлении текста пояснительной записки и/или графического и иллюстративного материала.	3
	Стиль изложения не соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал не раскрывает и не дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с грубыми и многочисленными ошибками, не соблюдены правила	2

	оформления.	
Качество защиты ВКР	Обучающийся демонстрирует отличное знание исследуемых вопросов в рамках выполненной ВКР, кратко и точно излагает свои мысли, умело и грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК, профессионально ведет дискуссию с членами ГЭК по существу выполненной ВКР. В процессе защиты активно использует иллюстративный материал.	5
	Обучающийся владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако, ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты не всегда активно использует иллюстративный материал.	4
	Обучающийся затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты затрудняется в использовании иллюстративного материала.	3
	Обучающийся плохо разбирается в теории и практике рассмотренных в ВКР вопросов. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК. Не использует иллюстративный материал в процессе защиты.	2

Таблица 2. Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академической магистратуры.

Компетенции	Уровень (дескриптор) освоения компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Высокий
<b>Общекультурные компетенции (ОПК)</b>			
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	Знает: - особенности абстрактного типа мышления, методики развития аб-	Умеет: - абстрагироваться от деталей и видеть картину в целом; - применять анализ и синтез как	Владеет: - практическими навыками нестандартного решения задач;

	страстного мышления; - сущность закона единства анализа и синтеза.	основу системного подхода в научном исследовании.	- применять для решения практических задач методологию анализа и синтеза.
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).	Знает: - основные этапы процесса развития личности.	Умеет: - составить план действий для достижения целей в саморазвитии, самореализации, использовании творческого потенциала.	Владеет: - практическими навыками объективной оценки своих возможностей и определения цели, которой реально можно добиться на данном этапе своей жизни.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>			
Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);	Знает: - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; - современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении пространственно-временных задач в области экологии и природопользовании	Умеет: - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; - рассчитывать информационные показатели эффективности компьютерных алгоритмов разной объектной ориентации и пространственного охвата; организовать работу с учетом требований современных технологий;	Владеет: - методами кластеризации и классификации в экологии и природопользовании; - статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.
Способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);	Знает: - основные закономерности построения научного текста в иноязычных научных источниках различного вида, правила речевого этикета применительно к научным ситуациям общения.	Умеет: - понимать со словарем неадаптированную научную литературу на иностранном языке, соответствующую избранной научной специализации, а также общенаучную литературу; выразить кратко на иностранном языке в устной и письменной формах содержание прочитанного текста и собственных научных изысканий.	Владеет: - основными нормами современной устной и письменной монологической и диалогической научной речи, характерными для данного иностранного языка.
Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);	Знает: - основные приемы построения и исследования математических моделей для популяций и сообществ; - методы оптимизации и оптимального управления; - проблемы управления в биологических системах.	Умеет: - логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами, - использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты и методы исследований, - владеть методами оптимального управления для решения задач управления биологическими системами; - интерпретировать полученные результаты с биологической точки зрения;	Владеет: - навыками использования математических методов и основ математического моделирования популяций и сообществ; - методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований.
Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осу-	Знает: - специфику выполнения научно-исследовательских работ в области природопользования; - правовые основы российского и международного экологического за-	Умеет: - определять перспективные направления исследований в области природопользования; - применять в профессиональной деятельности знания в области экологического законодательства, ориентироваться в системе экологических нормативов и стан-	Владеет: - сформированным экологическим сознанием, при котором этические нормы и правила распространяются как на взаимодействия между людьми, так и на взаимодействия человека с природой;

ществлении соци-ально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7).	конодательства, виды экологического вреда, особенности и основания привлечения к юридической ответственности за экологические правонарушения.	дартов, принимать правильное решение при влиянии экологических правонарушений.	- навыками в определении мер экологопользования и охраны окружающей среды, правовыми правилами защиты экологических прав в условиях профессиональной деятельности.
--	---	--	--

**Профессиональные компетенции**

Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1).	Знает: - современное состояние различных направлений экологических знаний; - способы получения научной информации; - способы проведения наблюдений и опытов, с целью получения новых достоверных фактов; - отечественные и зарубежные источники научной информации	Умеет: - формулировать и анализировать современные экологические проблемы, проводить мониторинговую оценку состояния природной среды и сообществ организмов, составлять экологические прогнозы, моделировать последствия и пути решения современных проблем экологии и природопользования; - определять приоритетные направления исследования, использовать современные методы, пользоваться научной литературой; - уметь обрабатывать полученные в ходе выполнения НИР данные экспериментов и наблюдений; - реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры сведений, накопленной в мировой науке и производственной деятельности.	Владет: - сформированным научным сознанием, навыками изучения и решения современных экологических проблем на основе достоверных и репрезентативных фактов; - практическими навыками применения теоретических знаний в области экологии и природопользования для разработки концепций функционирования территорий устойчивого развития; - практическими навыками обработки экспериментального материала и анализа полученных результатов; - практическими навыками составления аналитических обзоров сведений, имеющих в различных источниках информации и анализа результатов собственных исследований.
--	--	---	---

Установлены следующие соответствия (шкала) оценивания освоения компетенций:

Оценка "отлично" - дескриптор (уровень) освоения компетенций - «продвинутый», «высокий».

Оценка "хорошо", дескриптор (уровень) освоения компетенций - «пороговый», «продвинутый».

Оценка "удовлетворительно", дескриптор (уровень) освоения компетенций - «пороговый».

Оценка "неудовлетворительно", отсутствует дескриптор (уровень) освоения компетенций.

Материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы академической магистратуры.

Для проведения процедуры оценивания результатов освоения программы академической магистратуры в ГЭК предоставляются следующие документы:

- выпускная квалификационная работа;
- графическая часть, иллюстративный материал;
- отзыв руководителя ВКР;
- зачетная книжка обучающегося;
- локальный акт (приказ, распоряжение о допуске обучающегося (обучающихся) к государственной итоговой аттестации.
- экзаменационная ведомость.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы академической магистратуры.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения образовательной программы высшего образования - программы академической магистратуры по трем составляющим:

- по показателям и критериям оценивания результатов защиты ВКР (табл.1);
- по уровням (дескрипторам) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, окончивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академической магистратуры (табл.2);
- с учетом рецензии и отзыва руководителя ВКР.

По результатам процедуры защиты ВКР каждый член ГЭК составляет свою ведомость, в которой проставляет экспертные оценки. На основании всех сведений председатель ГЭК составляет сводную ведомость и выводит общую оценку. В случае возникновения спорных вопросов или разногласий проводится общее обсуждение.

Окончательная оценка проставляется в экзаменационную ведомость и подписывается председателем ГЭК.

Форма публичного выступления устанавливается выпускающей кафедрой по согласованию с Председателем ГЭК. Представление иллюстративного материала к публичной защите возможно в виде:

- плакатов и чертежей;
- раздаточного материала с иллюстрациями;
- использованием проекционной техники;
- использованием компьютерной презентации.

Итоговая оценка выставляется по результатам экспертных оценок членов ГЭК, исходя из комплексного оценивания всех названных составляющих.

По итогам защиты ВКР - дипломной работы - обучающемуся присваивается квалификация «Магистр» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденным

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1041, «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утв. Приказом Минобрнауки от 29.июня 2015 г. № 636, соответствующей ОПОП и профилю подготовки «Экологические аспекты рыбохозяйственной отрасли».

Авторы:

И.о. зав. кафедрой

«Экология и природопользование»

к.б.н.

Профессор кафедры

«Экология и природопользование»

к.г.н., профессор

Профессор кафедры

«Экология и природопользование»

д.б.н., профессор

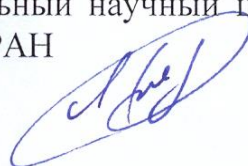
 Круглик И.А.

 Плотников В.В.

 Макарченко Е.А.

Рецензент  
Врио директора ФНЦ «Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» ДВО РАН  
Д.б.н.



 Гончаров А.А.

Программа одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование»  
«01» сентября 2017 года, протокол № 1