

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

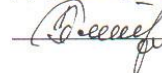
Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Совета института
протокол № 1

от 01 сентября 2017г.

Директор института



А.Н. Бойцов

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль

«Природопользование»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Владивосток, 2017

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования (уровень бакалавриата) – программой бакалавриата по направлению подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**, разработанной в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 августа 2016 г. № 998.

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

Образовательная программа бакалавриата реализуется по разработанному профилю подготовки: «Природопользование».

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

1 Цели итоговой государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится с целями:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата - по данному направлению подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению **05.03.06 «Экология и природопользование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 998 и зарегистрированного Минюстом РФ от 26 августа 2016 г., регистрационный № 43432.

2 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачами итоговой государственной аттестации являются:

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

- определение уровня соответствия результатов освоения обучающимися программы бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**.

4 Место итоговой государственной аттестации в структуре ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению *05.03.06 «Экология и природопользование»*, профилю подготовки *«Природопользование»*, 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 бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* производится:

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

- в области профессиональной деятельности включающей – проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды; федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием; службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием; природоохранные подразделения производственных предприятий; научно-исследовательские организации; образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;

- с учетом объектов профессиональной деятельности включающих: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, 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; предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты; техногенные объекты в

окружающей среде; средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях;

- по видам профессиональной деятельности для программы академического бакалавриата включающим:

- научно-исследовательскую деятельность – участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; проведение лабораторных исследований; осуществление сбора и первичной обработки материала; участие в полевых натурных исследованиях; педагогическую деятельность – учебная (преподавательская) и воспитательная работа в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

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

- **общекультурным компетенциям (ОК):**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

- **общепрофессиональным компетенциям (ОПК):**

- владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

- **профессиональным компетенциям (ПК)**

- способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы (ПК-17);

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

- Владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-21);

- **дополнительными профессиональными компетенциями (ПК):**

- владение знаниями особенностей воздействия радиации на биосферу и экосистемы, характеристики основных экологически значимых радионуклидов, естественных и искусственных источников поступления радиоактивности, методов радиационной защиты (ПК-22);

- владение знаниями научных основ определения экологического ущерба для различных компонентов окружающей среды. Владение методологией оценки экологического риска и обоснования тарифных ставок в экологическом страховании. Знание законов и нормативно-правовых актов в области экологического страхования (ПК-23);

- владением знаниями теоретических основ эколого-экономического механизма управления природопользованием, отечественных и зарубежных исследований в области экологизации экономики, структуры экологических платежей, владение методами расчета платежей за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды (ПК-25).

Для успешного прохождения итоговой государственной аттестации выпускник должен:

знать:

- природу трех геосфер Земли – атмосферы, гидросферы, литосферы;
- основные виды воздействия предприятий на биосферу;
- методы и формы рационального природопользования;
- мероприятия, направленные на комплексное использование естественных ресурсов;
- современное состояние биологических ресурсов;
- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах;
- особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;
- факторы экологического риска, возможности экологической адаптации;
- основные черты кризисных экологических ситуаций;
- механизмы взаимодействий различных техногенных систем с природными экосистемами;
- механизмы действия ионизирующего излучения на организм и пределы устойчивости и адаптации организма;
- основные методы оптимизации взаимоотношений между обществом и природой с учетом интересов будущих поколений;
- естественные, социальные, экономические и политические факторы обеспечения устойчивого развития с целью решения остро стоящих проблем окружающей среды;
- методы решения в проектах задач комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и

попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;

- экологическое законодательство, право и обязанности;
- правовой режим использования недр и вод, охраны лесов и животного мира;

- правовые и экономические основы экологического страхования;

- основные методики проведения лекционных, лабораторных и практических занятий;

- виды учебно-методической документации, необходимой для проведения учебного процесса;

- методы и средства контроля учебных достижений студентов;

уметь:

- оценивать экологическое состояние трех геосфер Земли – атмосферы, гидросферы, литосферы;

- обрабатывать и анализировать научные материалы используя современные лабораторные методы и компьютерные технологии;

- выявлять основные виды воздействия предприятий на окружающую среду;

- оценивать современное состояние биологических ресурсов;

- планировать мероприятия, направленные на комплексное использование природных ресурсов;

- объяснить пути миграции, трансформации и накопления в экосистемах загрязняющих веществ;

- объяснить механизм взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;

- разрабатывать и внедрять проекты по селективному сбору и переработки вторичных ресурсов;

- разрабатывать экологические проекты;

- разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды;

владеть:

- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;

- методами оценки воздействий на природную среду;

- методами анализа причин и последствий техногенных аварий.

- методами разработки программ устойчивого развития территорий и организаций.

- методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита;

- навыками осуществления мероприятий по охране окружающей среды.

- навыками определения вида ответственности за экологические правонарушения;
- практическими навыками в осуществлении экологического контроля на предприятиях.
- практическими навыками определения основных экологических нормативов качества окружающей природной среды;
- методами поиска необходимой для учебного процесса информации в сети Интернет;
- методами подготовки мультимедийных материалов для учебного процесса;
- навыками разработки контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине;
- навыками проведения лабораторных и практических занятий;
- навыками по организации и проведения практики.

5 Формы проведения итоговой государственной аттестации:

Защита выпускной квалификационной работы - дипломной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

6 Место и время проведения итоговой государственной 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 государственной итоговой 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 единиц, что эквивалентно 216 часам, 4 неделям. Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) проводится на последней неделе срока, отведенного на государственную итоговую аттестацию учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

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

Перечень тем выпускных квалификационных работ (далее - ВКР) определяются выпускающей кафедрой «Экология и природопользование» ежегодно с учетом профильной направленности подготовки бакалавра. Темы ВКР могут быть сформированы и предложены для разработки базовыми профильными предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит производственную и преддипломную практики.

Перечень тем утверждается и доводится по 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 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.

Дипломные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения, в период прохождения преддипломной практики. Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении основных образовательных программ подготовки бакалавров, рецензированию не подлежат.

После завершения подготовки обучающимися ВКР руководитель ВКР представляет отзыв о работе обучающегося или отзыв о совместной работе обучающихся в период подготовки ВКР.

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 не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР. ВКР и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до ее защиты. В процессе написания ВКР обучающиеся проходят согласования разделов ВКР с консультантами.

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

ВКР представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением научной, научно-практической или проектной задачи.

При его выполнении студент должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессио-

нальной 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 (дипломных работ) разрабатывается кафедрой «Экология и природопользование», соответствует тематике научных и прикладных исследований, проектов разработок, проводимых обучающимся в период освоения программы бакалавриата. Основными направлениями дипломных работ являются следующие профессиональные задачи:

- исследование экосистем;
- оценка качества природных сред;
- оценка воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности;
- разработка экологических проектов.

Основные требования к содержанию ВКР:

- ВКР должна представлять собой: титульный лист, лист согласования, задание на выполнение ВКР, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников (литературы), приложения;

- в ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;

- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

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 студентом 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 студента. 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 бакалавра не менее 25% работы. В заключении автор должен кратко и четко сформулировать основные выводы, результаты проведенных исследований, показать степень выполнения поставленных задач, субъективные и объективные причины, не позволившие выполнить намеченные задачи полностью, дать рекомендации к дальнейшим исследованиям.

Руководитель выпускной работы: выдает задание; оказывает студенту помощь в организации и выполнении работы; проводит систематические занятия со студентом 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) темы, умения обучающегося 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).

Оценка результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академического бакалавриата представляет собой оценку ВКР, определяемую ГЭК по итогам ее защиты по 5-ти балльной шкале оценивания ("отлично" (5), "хорошо" (4), "удовлетворительно" (3), "неудовлетворительно" (2)).

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

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

- **общекультурные компетенции (ОК):**
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

- общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

- профессиональные компетенции (ПК)

- способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы (ПК-17);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);
- Владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-21);

- дополнительные профессиональные компетенции (ДПК):

- владение знаниями особенностей воздействия радиации на биосферу и экосистемы, характеристики основных экологически значимых радионуклидов, естественных и искусственных источников поступления радиоактивности, методов радиационной защиты (ДПК-22);
- владение знаниями научных основ определения экологического ущерба для различных компонентов окружающей среды. Владение методологией оценки экологического риска и обоснования тарифных ставок в экологическом страховании. Знание законов и нормативно-правовых актов в области экологического страхования (ДПК-23);
- владением знаниями теоретических основ эколого-экономического механизма управления природопользованием, отечественных и зарубежных исследований в области экологизации экономики, структуры экологических платежей, владение методами расчета платежей за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды (ДПК-25).

Оценивание результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академического бакалавриата 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 дипломной работы):

1. Методы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников, баз данных, степень и результаты их применения в рамках выполнения дипломной работы.

2. Форматы предоставления информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, степень и результаты их применения в рамках выполнения дипломной работы.

3. Стандартные задачи профессиональной деятельности, степень и результаты их применения в рамках выполнения дипломной работы.

4. Способы и результаты применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в рамках выполнения дипломной работы.

5. Экосистемы, их абиотические и биотические компоненты. Проблема устойчивости и уязвимости экосистем.

6. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля. Ресурсные, геодинамические, геохимические и экологические функции литосферы.

7. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

8. Общие принципы функционирования экосистем и биосферы. Трофическая структура экосистем и биосферы. Принцип стабильности биосферы и экосистем.

9. Деятельность человека как лимитирующий фактор в развитии экосистем биосферы.

10. Различные виды эксплуатации земельных угодий.

11. Антропогенные ландшафты, природно-производственные системы, их структура, функционирование, геоэкологическая классификация. Представления о культурном ландшафте.

12. Влияние экологических факторов на организм человека. Физиологические реакции, адаптация к биогеохимической среде.

13. Виды мониторинга. Системы мониторинга: детальные, локальные, региональные, национальные (глобальные). Его значение и содержание.

14. Критерии оценки состояния природной среды.

15. Загрязняющие вещества и их свойства в окружающей среде. Пороговая и беспороговая концентрация загрязняющих веществ.

16. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и государственная экологическая экспертиза. Основные понятия, цели, задачи и объекты экологической экспертизы.

17. Особенности экологической экспертизы в современной экономической ситуации страны. Система органов государственной экологической экспертизы.

18. Экологический риск. Основные понятия, определения, термины. Виды опасностей. Вероятность и последствия. Оценка. Прогноз. Стоимостная оценка риска. Зоны экологического риска.

19. Концепция и структура системы мониторинга. Общегосударственная система наблюдений и контроля за состоянием природной среды.

20. Оптимизация методов наблюдений: частота, пространственная дискретность, точность. Мониторинг состояния отдельных природных сред (атмосферного воздуха, природных вод, почв, биоты).

21. Глобальный мониторинг состояния биосферы. Биосферные заповедники, региональные базовые станции. Дистанционное зондирование биосферы. Оценка глобальных антропогенных изменений природной среды.

22. Смоги. Виды смогов. Причины формирования.

23. Экологическое состояние территорий Приморского края.

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

Таблица 1. Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования - программы академического бакалавриата - 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	3

	раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	
	Содержание не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
Использование источников	Общее количество использованных источников 10 и более, литература включает в т.ч. литературу последних лет издания. Ссылки по тексту и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	5
	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	2

	многочисленными ошибками, не соблюдены правила 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, завершивший обучение по образовательной программе высшего образования - программе академического бакалавриата.

Компетенции	Уровень (дескриптор) освоения компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Высокий
Общекультурные компетенции (ОК)			
Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знает: - понятие о личности и теории личности; - основные философские категории как средство осмысления мира; - основные положения организации информации; - базовые определения информатики, основные и составные структуры данных, используемые в компью-	Умеет: - использовать основные понятия философии в обобщении, анализе информации; - применять современные общенаучные подходы и методы к решению задач экологии и природопользования; - работать на персональном компьютере;	Владеет: - способностью к самоорганизации и самообразованию на основе психолого-педагогических знаний; методами научного анализа получаемой информации; пакетом офисных программ для создания документов;

	терных технологиях.	- эффективно использовать возможности современных программных средств для решения прикладных задач.	методами решения задач в своей предметной области; практическими навыками прикладных исследований и методиками математической обработки данных для решения научных, и практических задач экологии.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);	Знает: - методы и формы рационального природопользования; - мероприятия, направленные на комплексное использование природных ресурсов; - основные виды воздействия предприятий на биосферу; - экологическое законодательство;.	Умеет: - планировать мероприятия, направленные на комплексное использование природных ресурсов; - оценивать экологическое состояние геосфер Земли; - разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.	Владеет: - методами оценки воздействия на окружающую среду; - навыками определения вида ответственности за экологические правонарушения;
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);	Знает: - источники информации о современном состоянии компонентов окружающей среды; - основы дистанционного зондирования Земли из космоса; - методы экологического мониторинга и способы предотвращения и/или снижения возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности	Умеет: - систематизировать информацию о современном состоянии компонентов природной среды; - интерпретировать спутниковые изображения; - выявлять основные факторы и виды вредного воздействия;	Владеет: - методами получения, обработки и анализа комплексной гидрометеорологической, геологической и экологической информации; - методами оценки антропогенного воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу и биоту; - практическими навыками по подготовке материалов ОВОС, информированию общественности об ОВОС намечаемой деятельности; - практическими навыками по разработке программ мониторинга и послепроектного анализа воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).	Знает: - стандартные задачи профессиональной деятельности; - основы информационной и библиографической культуры; - способы применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности; - применять основы информационной и библиографической культуры; - использовать информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет: - профессиональными практическими навыками по: решению стандартных задач профессиональной деятельности; - применению основ информационной и библиографической культуры; - использованию информационно-коммуникационных технологий с учетом

			основных требований информационной безопасности.
Профессиональные компетенции (ПК)			
Способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы (ПК-17);	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - природу трех геосфер Земли – атмосферы, гидросферы, литосферы; - ход геологических процессов; - основы геохронологии; - особенности строения, состава и функционирования отдельных типов геологических структур - классификацию и морфологические признаки геологических структур; - условия и формы залегания породообразующих минералов и горных пород; - теоретические основы геологии окружающей среды. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике основные методы и приемы геологических исследований и общего геологического картографирования; - использовать теоретические знания и практические навыки в области общей геологии; - выявлять экологические особенности различных видов геологических структур; - классифицировать, критически анализировать глобальные экологические проблемы и предлагать возможные пути их решения; - использовать полученные знания для оценки воздействия на природную среду, сохранения биоразнообразия и среды обитания организмов. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения геологических карт; - навыками по определению основных типов горных пород и породообразующих минералов; - практическими навыками оценки экологических характеристик геологических структур и способностью их использовать в области экологии и природопользования; - основными методами анализа и поиска путей решения глобальных экологических проблем.
Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы природопользования и экономики природопользования в условиях Дальнего Востока; - правовые основы устойчивого развития общества; - естественные, социальные, экономические и политические факторы обеспечения устойчивого развития с целью решения остро стоящих проблем окружающей среды; - пути реализации идей устойчивого развития на основе анализа отечественного и зарубежного опыта; - виды инновационной деятельности, связанные с принятием решений в интересах устойчивого развития. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания теоретических основ геохимии и геофизики для понимания влияния геологических процессов на формирование полезных ископаемых; - оценивать экологическое состояние территорий, проводить анализ социо-эколого-экономических систем, выявлять и прогнозировать кризисные состояния, проектировать пути развития и методы решения проблем; - пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о состоянии окружающей среды в России, на Дальнем Востоке и в Приморском крае; - навыками использования индикаторов устойчивого развития для оценки траектории развития предприятия, территории, отрасли; - практическими навыками определения правового режима особо охраняемых природных территорий, объектов и зон чрезвычайной экологической ситуации в интересах концепции устойчивого развития. - методами разработки программ устойчивого развития территорий и организаций.
Владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-21);	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательном процессе; - виды учебно-методической документации - нормативно-правовые основы преподавательской 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решения с опорой на знание психологической природы человека и общества; - рефлексировать свою собственную деятельность и деятельность окружающих людей; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно категориальным аппаратом педагогической науки; - навыками использования основ психологии межличностного общения в учебной деятельности и воспи-

	<p>деятельности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Знает способы представления и методы передачи информации для различных групп обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в учебной, профессиональной и социальной деятельности; - грамотно и аргументировано представлять материал по преподаваемым дисциплинам; - использовать оптимальные методы преподавания 	<p>тательном процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками представления материала дисциплин по направлению «Экология и природопользование»; - методикой передачи информации в связанных, логичных и аргументированных высказываниях.
Дополнительные профессиональные компетенции (ДПК)			
<p>Владение знаниями особенностей воздействия радиации на биосферу и эко-системы, характеристики основных экологически значимых радионуклидов, естественных и искусственных источников поступления радиоактивности, методов радиационной защиты (ДПК-22)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности перемещения радионуклидов в биосфере, накопления их в организмах и влияния на биоценозы; - основные свойства радионуклидов и процессы их переноса в биосфере; - естественные радионуклиды, источники радионуклидов космического и земного происхождения; - искусственные радионуклиды, источники поступления искусственных радионуклидов; - особенности биоассимиляции радионуклидов. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать характеристику радиационного состояния атмосферы, литосферы, гидросферы, биосферы; - объяснить взаимозависимость радиоактивности почв и растений, почв и атмосферы; - показать пути поступления естественных и искусственных радионуклидов в моря и океаны; - прогнозировать появление технологически повышенного фона естественных радионуклидов в результате добычи и переработки минерального сырья; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированными знаниями о действии естественных и искусственных радионуклидов на биоту и человека; - знаниями о механизмах переноса радионуклидов по отдельным звеньям природных экосистем; - знанием реальных масштабов радиоактивного техногенного загрязнения природных сред; - знаниями о последствиях радиоактивного загрязнения геосфер Земли; - методами радиационной защиты.
<p>Владение знаниями научных основ определения экологического ущерба для различных компонентов окружающей среды. Владение методологией оценки экологического риска и обоснования тарифных ставок в экологическом страховании. Знание законов и нормативно-правовых актов в области экологического страхования (ДПК-23)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды экологических рисков и принципы их классификации; - теоретическую базу оценки экологического ущерба и научные подходы к его определению; - нормативно-правовую основу экологического страхования. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методиками расчета уровня экологического риска и определения тарифных ставок при экологическом страховании объекта; - определять систему показателей количественно характеризующих ущерб, нанесенный окружающей среде. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения уровня риска и обоснования тарифных ставок в системе экологического страхования; - навыками применения эффективной системы добровольного экологического страхования в регионе.
<p>Владением знаниями теоретических основ эколого-экономического механизма управления природопользованием, отечественных и зарубежных исследований в области экологизации экономики, структуры экологических платежей, владение методами расчета платежей за пользование</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-методическое обеспечение экологического менеджмента и аудита; - порядок организации экологического контроля на всех этапах жизненного цикла продукции. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать экологическую безопасность внутренней и внешней среды организации. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения экологической совместности всех производственных процессов предприятия; - навыками экономического управления охраной окружающей среды.

природными ресурсами и загрязнение окружающей среды (ДПК-25)			
--	--	--	--

Установлены следующие соответствия (шкала) оценивания освоения компетенций:

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

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

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

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

Материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы прикладного бакалавриата.

Для проведения процедуры оценивания результатов освоения программы прикладного бакалавриата 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 прикладного бакалавриата.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента. ГЭК оценивает результаты освоения образовательной программы высшего образования - программы академического бакалавриата 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 академического бакалавриата (табл.2);
- с учетом 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 «Бакалавр» по направлению.05.03.06 «Экология и природопользование».

Программа итоговой государственной аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 11 августа 2016 г. № 998. «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 «Природопользование».

Программа итоговой государственной аттестации разработана:

к.б.н., и.о. зав. кафедрой
«Экология и природопользование»

Круглик И.А.

д.б.н., профессор кафедры
«Экология и природопользование»

Буторина Т.Е.

д.г.н., профессор кафедры
«Экология и природопользование»

Плотников В.В.

Рецензент
Ген. директор ООО «ЭКАС»



Карташова А.П.

Программа итоговой государственной аттестации обсуждена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Экология и природопользование» протокол № 1 от «01» сентября 2017 г.

И.о. зав. кафедрой

Круглик И.А.