




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Институт Мирового океана (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО


К.А. Винников
«12» ноября 2022 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Программа бакалавриата
Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная
Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения): 4 года
Год начала подготовки: 2023

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 г. №894.

Программа ГИА обсуждена на заседании Международной кафедры ЮНЕСКО «Морская экология» ИМО (протокол от «9» ноября 2022 г. № 16).

Заведующий МК ЮНЕСКО «Морская экология» ИМО, к.б.н. Гальшева Ю.А.
Составители: к.б.н., доцент Гальшева Ю.А., к.б.н., доцент Бойченко Т.В.

Владивосток
2022

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (*профиль «Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами»*) является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами» включает:

- рыбоводство и рыболовство;
- специалист по водным биоресурсам и аквакультуре;
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности;
- специалист по экологической безопасности в промышленности.

Образовательная программа готовит выпускника к научно-исследовательской, контрольно-надзорной и экспертно-аналитической деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата, в соответствии с направленностью программы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль *«Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами»*:

- научно-исследовательская;
- экспертно-аналитическая;
- контрольно-надзорная.

Профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности программы бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование:

Контрольно-надзорная деятельность:

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;
- производственный экологический контроль в организациях; контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;

– проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

– участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе;

- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.

Экспертно-аналитическая деятельность:

– сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;

– участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;

– проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;

– разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата определяются набором компетенций.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

– **УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

– **УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– **УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

– **УК-4** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

– **УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- **УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- **УК-8** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- **УК-9** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- **УК-10** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- **УК-11** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

- **ОПК-1** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;
- **ОПК-2** Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;
- **ОПК-3** Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;
- **ОПК-4** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;
- **ОПК-5** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;
- **ОПК-6** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции (ПК), соответствуют типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательский

- **ПК-1** Способен применять знания в области общей и прикладной экологии, о характеристиках и функционировании природных систем и проявлении адаптационных способностей к факторам среды на разных

уровнях организации живого: генном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном, биоценотическом, экосистемном, биосферном;

– **ПК-2** Способен проводить лабораторные и полевые натурные экологические исследования;

экспертно-аналитический

– **ПК-3** Способен отбирать пробы и проводить химико-аналитический анализ вредных выбросов в окружающую среду, геохимические исследования, обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;

– **ПК-4** Способен применять базовые методики и технологии восстановления природных систем при работе с очистными сооружениями в профессиональной деятельности;

контрольно-надзорный

– **ПК-5** Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией;

– **ПК-6** Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Описание показателей и индикаторов достижения компетенций, а также шкал оценивания

Описание представлено в ниже приведенной табличной форме:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения поставленных задач
Разработка и реализация	УК-2 Способен определять круг задач в	УК -2.1 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач

проектов	рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели</p> <p>УК-2.3 Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели</p> <p>УК-2.4 Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм</p> <p>УК-2.5 Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде</p> <p>УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности</p> <p>УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.2 Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия</p> <p>УК-5.3 Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона</p> <p>УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте</p>

		<p>мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития</p> <p>УК-6.2 Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем</p> <p>УК-6.3 Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личного и профессионального самоопределения</p>
	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения</p> <p>УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-8.5 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом</p>
Инклюзивная компетентность	<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и</p>	<p>УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>

	профессиональной сферах	УК-9.2 Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах УК-9.3 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности УК-10.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др. УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции УК-11.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Использует полученные знания фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Решает задачи в области экологии и природопользования ОПК-1.3 Применяет математические и естественнонаучные знания для решения экологических задач
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет теоретические знания в области экологии, геоэкологии, природопользования при решении профессиональных задач ОПК-2.2 Планирует мероприятия природоохранной сферы ОПК-2.3 Работает с современной литературой в области экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды

	ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Применяет базовые методы экологических исследований при решении профессиональных задач ОПК-3.2 Анализирует и выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3 Проводит собственные экологические исследования
	ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Применяет актуальные нормативно правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы ОПК-4.2 Выбирает способы оценки правомерности профессиональной деятельности в сфере экологии, природопользования и охраны природы ОПК-4.3 Дает оценку правомерности осуществления экологической деятельности с позиций действующего законодательства и норм профессиональной этики
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1 Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных и ГИС-технологий в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Использует основные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии, применяемые в практике экологических исследований, природопользования и природоохранной деятельности ОПК-5.3 Решает профессиональные задачи с использованием информационно-коммуникационных и ГИС-технологий
Распространение результатов профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Анализирует информацию по актуальным направлениям науки и практики в сфере экологии, природопользования и охраны окружающей среды ОПК-6.2 Проектирует и осуществляет научно-исследовательскую работу и деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды ОПК-6.3 Представляет и докладывает результаты научно-исследовательских работ, в том числе с целью распространения знаний
Научные исследования	ПК-1 Способен применять знания в области общей и прикладной экологии, о характеристиках и функционировании природных систем и проявлении адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях	D/03.6 ПК-1.1 Оценивает современные достижения в области общей и прикладной экологии ПК-1.2 Использует основные принципы получения новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных ПК-1.3 Применяет теоретические знания в практике исследовательской работы, в ходе участия в научных мероприятиях, выполнения квалификационных работ и работ по заказу научно-производственных организаций и организаций,

	<p>организации живого: генном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном, биоценоотическом, экосистемном, биосферном</p>	<p>осуществляющих образовательную деятельность</p>
<p>Научные исследования</p>	<p>ПК-2 Способен проводить лабораторные и полевые натурные экологические исследования</p>	<p>ПК-2.1 Понимает основные методики проведения лабораторных и полевых натурных экологических исследований ПК-2.2 Анализирует суть используемых методов при обсуждении полученных результатов ПК-2.3 Осуществляет лабораторные и полевые натурные экологические исследования при подготовке научных работ, квалификационных работ и работ по заказу научно-производственных организаций и организаций, осуществляющих образовательную деятельность</p>
<p>Экспертно-аналитическая работа</p>	<p>ПК-3 Способен отбирать пробы и проводить химико-аналитический анализ вредных выбросов в окружающую среду, геохимические исследования, обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>ПК-3.1 Применяет методы и технологии экспертно-аналитической оценки вредного производственного воздействия на окружающую среду ПК-3.2 Осуществляет анализ вредных выбросов в окружающую среду ПК-3.3 Планирует, организует и проводит анализ и синтез производственной, полевой и лабораторной экологической информации, составление экологических и техногенных карт, сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, формирует базу данных загрязнения окружающей среды, проводит оценку воздействия на окружающую среду</p>
		<p>ПК-4.1 Понимает основы устройства очистных</p>

<p>Экспертно-аналитическая работа</p>	<p>ПК-4 Способен применять базовые методики и технологии восстановления природных систем при работе с очистными сооружениями в профессиональной деятельности</p>	<p>установок и сооружений, знает методы очистки сточных вод и технологии восстановления качества среды и нарушенных природных систем ПК-4.2 Осуществляет разработку программы экологической реконструкции нарушенной экосистемы с применением конкретных технологий очистки и восстановления ПК-4.3 Применяет методики очистки загрязняющих стоков и выбросов, а также разработки программ восстановления нарушенных природных систем в исследовательской и проектной деятельности</p>
<p>Контрольно-надзорная деятельность</p>	<p>ПК-5 Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией</p>	<p>ПК-5.1 Понимает требования к осуществлению контроля за выполнением организациями норм в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности ПК-5.2 Осуществляет оценку эффективности сооружений и устройств организации для защиты окружающей среды от негативного воздействия и анализ соответствия организации требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды ПК-5.3 Применяет техническую документацию, регламентирующую технологические режимы сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия для контроля выполнения организацией требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>
<p>Контрольно-надзорная деятельность</p>	<p>ПК-6 Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>ПК-6.1 Использует базовые правила проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности ПК-6.2 Применяет теоретические знания в области общей и прикладной экологии для разработки природоохранных мероприятий ПК-6.3 Разрабатывает природоохранные мероприятия в рамках выполнения конкретных задач</p>

Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Требования к ВКР определяются в соответствии с нормативными документами Минобрнауки РФ и локальными нормативными актами ДВФУ.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами ВКР являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений у обучающихся в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по конкретному направлению профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР обучающийся должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения исследования.

Общие требования к ВКР:

- соответствие научного аппарата исследования и его содержания заявленной теме;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследований.

Содержание ВКР определяется выбранной темой, связанной с решением задач по видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Экология».

Требования к объему и структуре ВКР. Общий рекомендуемый объем ВКР должен составлять в пределах 50-70 страниц печатного текста, без учета приложений (рекомендуемый объем приложений - в пределах 10 - 50 страниц).

Структурными элементами ВКР являются следующие:

- титульный лист, включая оборотную сторону титульного листа (по форме);
- оглавление;
- введение (включая актуальность, цель и задачи);
- термины и определения (при необходимости);
- сокращения и обозначения (при необходимости);
- раздел 1 (глава обзора источников информации по проблеме);

- раздел 2 (глава методик и материала);
- раздел 3 (глава результатов и их обсуждения);
- заключение (выводы);
- список литературы (список источников информации);
- приложения, в том числе рекомендуемое приложение (распечатка слайдов презентации ВКР).

Оформление работы осуществляется обучающимся в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Процедура подготовки и защиты ВКР определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденному приказом ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285.

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по 4-балльной системе. При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Основными показателями качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект), эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

«Отлично» выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на аналитическом анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь

четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены ошибки принципиального характера. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР, когда работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для ВКР высказываний, достижений и разработок.

Рекомендуемая литература для подготовки к ГИА

Абракова Л.В., Улановский М.И. Написание и оформление студенческих научных работ: практикум Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. - Рязань, 2006. - 52 с.

Авилова В.В. и др. (сост.) Подготовка, оформление и защита дипломных проектов Методическое пособие / Сост.: В.В.Авилова, А.А.Каримов, Н.В.Лыжина, М.В. Кашкарова, Л.И. Галимова. — Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2009. - 15 с.

Богатов, В.В. Организация научно-исследовательских работ : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Владивосток : Дальнаука, 2008. – 259 с.

Бойченко, В.С. Гранты в науке: накопленный потенциал и перспективы развития / В. С. Бойченко, А. Б. Петровский, С. В. Пронишкин. - Москва:

ПолиПринтСервис, 2014. – 438 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:798297&theme=FEFU> – 2 экз.

Воронков, Ю.С. История и методология науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская ; Российский государственный гуманитарный университет. - 40

Зверева Е.В. и др. (сост.) Организация и защита выпускной квалификационной работы Методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы. – Хабаровск: ДВГУПС, 2012. – 56 с.

Кайль Я.Я., Самсонова М.В., Епинина В.С. Курсовая работа. Выпускная квалификационная работа. Магистерская диссертация: Методические рекомендации к процессу подготовки и защиты Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2015. — 60 с.

Космин, В.В. Основы научных исследований. (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - Москва : Риор, : Инфра-М. – 2015.- 213 с. - <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:795570&theme=FEFU> – 1 экз. Москва : Юрайт, 2016. – 489 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:811820&theme=FEFU> – 7 экз.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ГОСТ 7.32-2017 – «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». - <https://internet-law.ru/gosts/gost/65555/>

ГОСТ Р 7.0.100–2018 – «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления» - https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/5-PROFESSIONALAM/7_sibid/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_7_0_100_2018_1204.pdf